取扱説明書

工業用ビデオスコープ

IPLEX MX R シリーズ

目次

各部の注意、定格表示、図記号の説明

以下の箇所は安全にかかわる表示がされています。表示がない場合、または表示が不明確な場合は、お買い上げいただいた販売店、または当社支店、営業所にお問い合わせください。

1. 銘板 A

2. 銘板 B

INDUSTRIAL VIDEOSCOPE

MADE IN JAPAN

INPUT

AC Adapter 24V ⎓ 27W
Battery 14.4V ⎓ 27W

CAUTION

- ■ READ THE INSTRUCTION MANUAL THOROUGHLY BEFORE USE.
- ■ NEVER OPERATE THE UNIT IN THE PRESENCE OF INFLAMMABLE GASES.
- ■ KEEP THE UNIT AWAY FROM RAIN. WATER AND OTHER LIQUID.
- ■ NEVER USE BATTERY AND AC ADAPTER EXCEPT THAT DESIGNATED BY OLYMPUS.
- ■ ALL REPAIRS SHOULD BE MADE BY AUTHORIZED OLYMPUS SERVICE PERSONNEL ONLY.

注意

- ■ 取扱説明書を熟読の上、ご使用ください。
- ■ 可燃性雰囲気中では、使用しないでください。
- ■ 雨、水などの液体が掛からないようにしてください。
- ■ 当社指定以外のバッテリー及びACアダプターは、使用しないでください。
- ■ 当社指定の修理員以外の修理は、絶対に行わないでください。

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions : (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

3. LCD モニター銘板

⚠WARNING 警告

- ■ Never attempt to use this instrument in an area exposed to flammable gas.
- ■ 可燃性雰囲気中では絶対に使用しないでください。爆発事故や火災を起こすおそれがあります。

⚠CAUTION 注意

- ■ Hazardous voltage may result in electric shock. Do not remove safety cover.
- ■ カバーを外さないでください。内部に触れると感電するおそれがあります。

LCD MONITOR

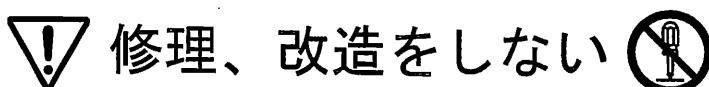
SER NO. Y000002
TV TYPE NTSC
12V⎓ 7.8W

OLYMPUS CORPORATION
MADE IN JAPAN

安全にお使いいただくために

本製品の使用目的

本製品は当社指定の各付属品と組み合わせて使用します。本製品は、外部から直接観察できない機械、設備、建造物などの内部を観察、検査する事を目的としています。この目的以外、特に人体や動物の体腔内には絶対に使用しないでください。

取扱説明書について

本取扱説明書には、本製品を安全かつ効果的に使用するために必要不可欠な情報が盛り込まれています。使用に先立ち、本取扱説明書と本製品と一緒に使用する機器の取扱説明書の内容を十分に理解してから、その指示に従って使用してください。
本取扱説明書および関連するすべての取扱説明書は、すぐに読める場所に保管してください。
本取扱説明書の内容について、不明な点または疑問点がある場合には、お買い求めになった販売店または当社支店にお問い合わせください。

組み合わせ可能な機器

本製品は、「付録」の「システム図」にある関連機器と組み合わせて使用してください。この「システム図」の機器以外との組み合わせで使用した場合、正常に機能しないだけでなく、機器の破損につながるおそれがあります。

修理、改造をしない

人体への傷害、機器の破損につながるおそれがありますので、絶対に修理、分解、改造をしないでください。当社が認めた者以外は修理できません。

本書の警告表示

本取扱説明書の中では、以下の警告表示を使用しています。

 危険

それを守らないと死亡、または重傷につながる切迫した危険のある事柄を示しています。

 警告

それを守らないと死亡、または重傷につながる可能性のある事柄を示しています。

 注意

それを守らないと中程度以下の傷害、または機器の破損につながる可能性のある事柄を示しています。

参考

使用にあたっての有効な知識、情報などの内容を示しています。

取り扱い上および一般的な注意事項について

本製品を取り扱う際は、以下の注意事項を厳守してください。また、各章にもおのおのの注意事項が記載されていますので、併せて注意してください。

 危険

人体や動物の体腔内観察には絶対に使用しないでください。人体や動物が死亡したり損傷を与えるおそれがあります。

 警告

- 可燃性雰囲気では絶対に使用しないでください。爆発事故や火災を起こすおそれがあります。
- 本製品は防水仕様ではありません。水につかる状態での使用は絶対に行わないでください。感電事故を起こすおそれがあります。

- 通電中の電気装置内の観察には絶対に使用しないでください。スコープ外装は導電性のため活電部に触れると感電事故を起こします。
- 使用を中断する場合は必ず LIGHT スイッチを OFF にしてください。ランプを点灯した状態でスコープを放置するとスコープの出射光により近くにある物体が高温になり発火するおそれがあります。
- メタルダストなどの粉塵のある環境下では使用しないでください。重大な事故の発生するおそれがあります。
- スコープ先端部は照明光、電気部品などによる内部の発熱により熱くなっています。側視ミラーアダプターを着脱する際には光源を OFF にして行うようにしてください。特に高温雰囲気中で使用した直後にスコープ先端に触れると、やけどするおそれがあります。
- スコープ先端からの出射光を直接目に入れないようにしてください。目に傷害を与えるおそれがあります。
- 湾曲操作中に少しでも異常を感じた場合には、それ以上無理な湾曲操作を行わないでください。スコープや検査対象物を破損するおそれがあります。
- LCD 面に物をぶつけたり強く押さないでください。LCD が破損して怪我をするおそれがあります。
- バッテリー装着部や、DC IN コネクターおよび RECORDING CARD スロット部には、金属片や、水などの液体を入れないでください。万一、機器内部に入った場合は、電源を投入せず、直ちにご購入になった販売店または当社支店にご連絡ください。
- 各コネクター端子には直接手を触れないでください。故障し、感電事故を起こすおそれがあります。
- 給排気口より、金属、その他異物を入れないでください。故障し、感電事故を起こすおそれがあります。
- 発煙、異臭、異音など異常を感じた場合、機器が動作可能であっても、ただちに使用を中止し、その後電源を投入しないでください。

 注意

- スコープを稼動中の機械には挿入しないでください。破損するおそれがあります。また、スコープ挿入中には機械を稼動しないでください。
- スコープは IV7415X2、IV7430X2 では半径 20mm 以下に、また IV7620X2、IV7630X2 では半径 30mm 以下に曲げないでください。スコープが破損するおそれがあります。

- スコープは水、塩水、マシン油、軽油以外の液体が付着しないようにしてください。機器が破損するおそれがあります。
- スコープ以外の部分には、雨水などの液体が掛からないようにしてください。機器が破損するおそれがあります。
- 本体を使用する場合、ビニール袋等で覆ったりしないでください。本体内部が充分冷却されないおそれがあり、破損の原因になります。
- 動作インジケータ“ACCESS”が点灯中は、RECORDING CARDスロットの記録カードの抜き差しをしないでください。記録カードの内容が破壊されるおそれがあります。
- 高温多湿の環境下では使用しないでください。また、冬季の外気など低温環境下にあった場合、使用可能環境下にてしばらく放置してからご使用ください。本製品内部で結露し、正常に作動しないことがあります。
- 電源コードなどのコード類に足を引っかけないように注意してください。
- スコープ、操作部およびその他のケーブル類を強く引っ張らないでください。スコープやケーブル類が破損したり、本体が転倒や転落するおそれがあります。

参考

- 本機で記録した画像は、パーソナルコンピュータなどで再生できますが、デジタルカメラなどの他の画像記録機器やパーソナルコンピュータなどで記録した画像はIPLEX MX R シリーズでは再生できません。また、IPLEX MX R シリーズで記録した画像であっても、異なる TV 方式（PAL 方式）で記録した画像は再生できません。

バッテリーの取り扱いについて

次のことを守らないと、バッテリーの液漏れ、発熱、発煙、破裂や感電、やけどの原因になります。

 危険

- Li-ion バッテリーは、IPLEX MX R シリーズ指定のバッテリーと充電器を使用しないと危険です。
- バッテリーと充電器に付属されている取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解してから、その指示に従って使用してください。

- バッテリーの装着向きを逆にして装着・使用しないで下さい。また、機器にうまく入らない場合は無理に接続しないでください。
- 端子をショート（短絡）させないでください。
- 端子へ直接ハンダ付けしないでください。端子部安全弁の破壊やアルカリ液の飛散が生じ危険です。
- バッテリーの電極を金属などで接続したり、金属製のネックレスやヘアピン等と一緒に持ち運んだり、保管しないでください。
- 電源コンセントや自動車のシガレットライターの差し込み等に直接接続しないで下さい。
- 火中への投下や、加熱をしないでください。爆発する危険があります。
- バッテリーの液が目に入った場合は、失明の原因になります。こすらずにすぐ水道水などのきれいな水で充分に洗い流し、直ちに医師の診察を受けてください。
- バッテリーを分解したり、改造しないでください。爆発・発火の危険があります。
- バッテリーを水や海水などにつけたり、濡らさないでください。
- 火のそばや、高温・炎天下などでの充電はしないでください。爆発・発火の危険があります。
- 針を刺したり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたりしないでください。爆発・発火の原因となります。
- 強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないでください。

警告

- IPLEX MX R シリーズで指定されていないバッテリーを使用しないでください。
- 充電器では指定されたバッテリー以外のバッテリーを充電しないでください。
- バッテリーの充電が所定充電時間を超えても完了しない場合は、充電を中止してください。
- 液漏れしたり、変色、変形、異臭その他異常を見つけたときは使用しないでください。ただちに修理依頼してください。
- バッテリーの液が皮膚・衣服へ付着したときは、直ちに水道水などのきれいな水で洗い流してください。皮膚に障害を起こす原因になります。必要に応じて医師の手当を受けてください。
- バッテリー収納部を変形させたり、異物をいれたりしないでください。
- 充電中、衣類やふとんなどをかけたり、またかかりそうな状況にしないでください。

注意

- 水、雨水、海水などにつけたり、濡らしたりしないでください。
- 湿気や水濡れ、極端な高温、低温の場所に放置しないでください。
- 濡れた手で充電端子や電源プラグに触れないでください。
- バッテリーをお買い上げ後、初めてご使用になる場合、また長時間使用しなかった場合は、充電してから使用してください。
- 長期間ご使用にならない場合は、IPLEX MX R シリーズからバッテリーを外して湿気の少ない場所で保管してください。バッテリーの液漏れ、発熱により、火災やけがの原因になります。
- 液漏れしたり、変色、変形その他の異常を見つけたときは使用を中止し、お買い上げになられた販売店または当社営業所にご相談ください。
- 強い日なた、炎天下の車内やストーブの前面など高温の場所で使用・放置しないでください。
- バッテリーを使って IPLEX MX R シリーズを長時間連続使用した後は、発熱により熱くなっています。すぐにバッテリーを取り出さないでください。やけどの原因になります。
- 幼児の手の届く場所には置かないでください。

参考

- バッテリーは正しくご使用ください。誤った使い方は液漏れ、発熱、破損の原因となります。交換するときは挿入方向に注意して正しく入れてください。
- バッテリーは、一般に低温になるにしたがって一時的に性能が低下します。寒冷地で使用するときは、IPLEX MX R シリーズを防寒具や衣服の内側に入れるなどして保温しながら使用してください。なお、低温のために性能の低下したバッテリーは、常温に戻ると回復します。
- バッテリーの電極が汗や油で汚れていると、接触不良をおこす原因になります。乾いた布でよく拭いてから使用してください。
- バッテリー満充電からの IPLEX MX R シリーズの連続駆動時間は約 120 分です。(新品、常温（27 ℃）駆動時）長時間のご使用には、予備の充電済バッテリーを用意することをおすすめします。
- バッテリー側面にある　E　F スライド SW は、満充電状態か、放電状態かを確認する手動 SW です。満充電状態時には F 側に、放電状態時には E 側にセットしてご使用ください。(但しこの

SW は、電気的にはなにも接続されていません。あくまでも充電状態の確認 SW となります)

- バッテリーはリサイクル対象品です。使用しなくなったバッテリーは地域の規定に従い、リサイクルをお願い致します。
- バッテリーご使用推奨温度範囲
  放電（機器使用時）: 0 ℃～ 50 ℃
  充電 : 0 ℃～ 40 ℃
  保存 : － 20 ℃～ 50 ℃
  上記温度範囲外での使用は性能・寿命低下の原因となります。
  保管の際は IPLEX MX R シリーズからバッテリーを取り出してください。
- バッテリーは消耗品です。

保証書について

本製品には「工業用内視鏡保証登録カード」を同梱しています。「保証書」は、この登録カードと引き換えに発行されますので、必要事項を記入のうえ必ず返送してください。また保証書は、必ず販売店名、お客様のお名前、住所、お買い上げ年月日の記入を確認し、よく読んだうえ大切に保管してください。保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。修理の際は、必ず保証書を付けてください。保証書の提示がない場合は有償修理になります。なお、無償修理の場合でも送料は実費を負担していただくことになっておりますのでご了承ください。

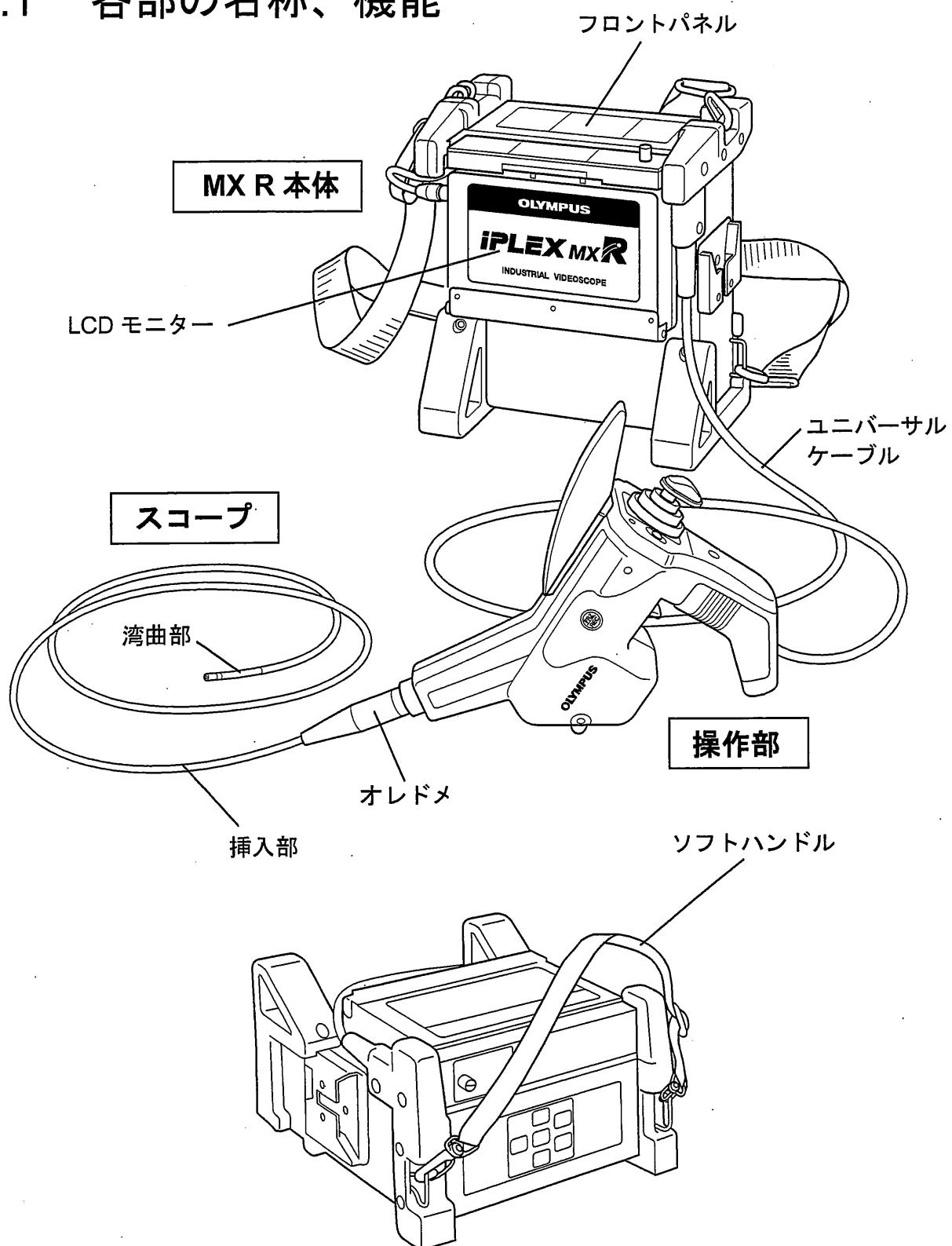
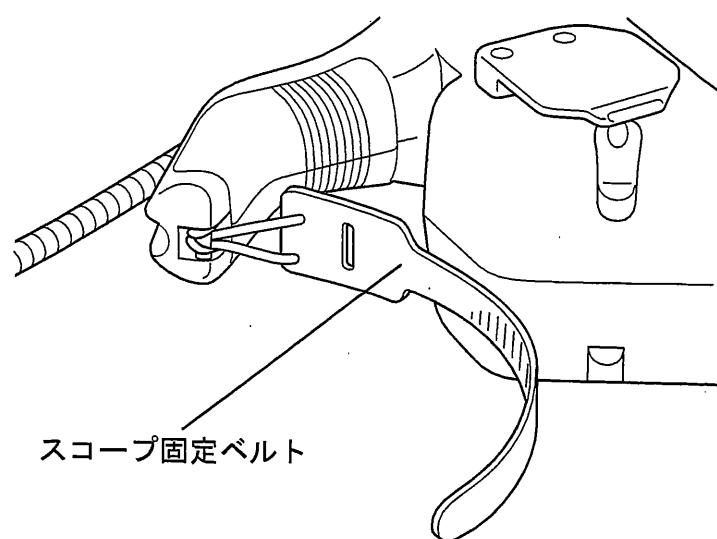
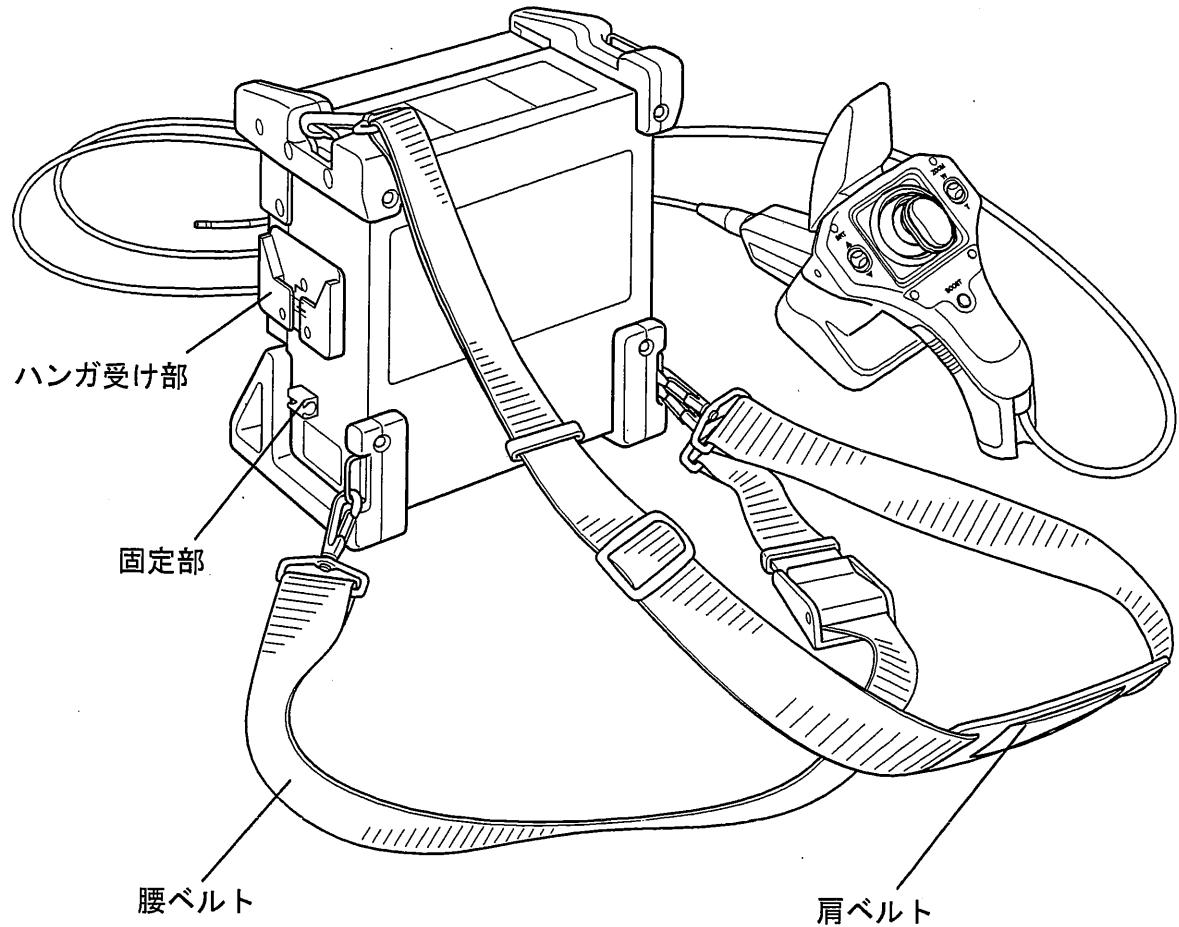
IPLEX MX R シリーズの製品構成

IPLEX MX R シリーズは、スコープの外径、長さ別に以下のような製品構成になっています。
それぞれの製品の詳細な仕様は「第 7 章　仕様」を参照してください。

IPLEX MX Rシリーズ 製品名称	スコープ最大外径	スコープ長さ
IV7415X2	φ 4.4mm	1.5m
IV7430X2	φ 4.4mm	3m
IV7620X2	φ 6mm	2m
IV7630X2	φ 6mm	3m

第1章　梱包品の確認

1.1　梱包品の確認

本体および付属品類が揃っていることを 11 ページ「IPLEX MX R シリーズの梱包品」に従って確認し、不足している製品がないか、あるいは製品に破損がないかを点検してください。不足している製品がある場合や製品が破損している場合、または疑問な点がある場合は使用しないで、直ちにお買い上げいただいた販売店または当社支店にご連絡ください。

IPLEX MX R シリーズの梱包品

第2章　各部の名称、機能

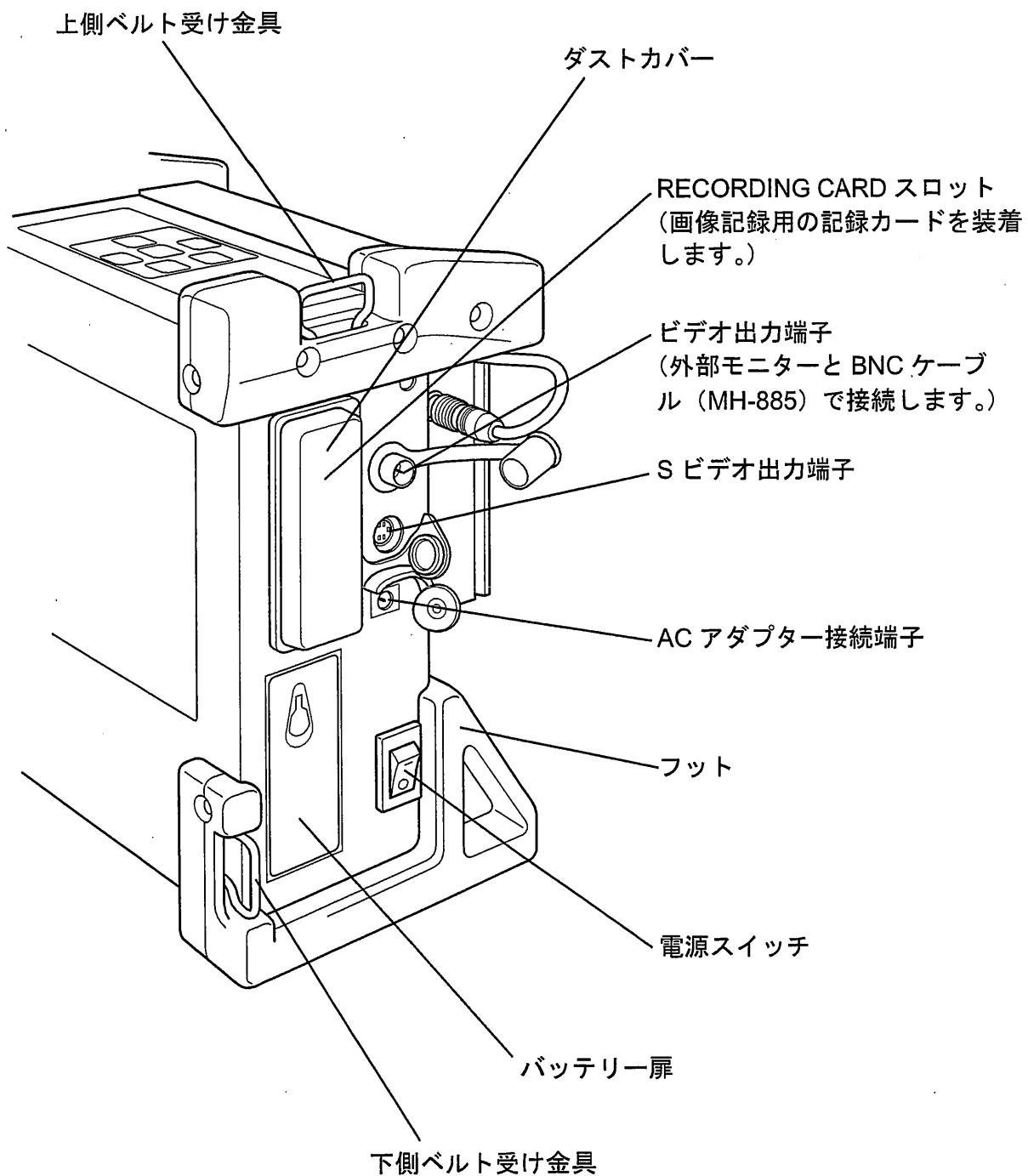
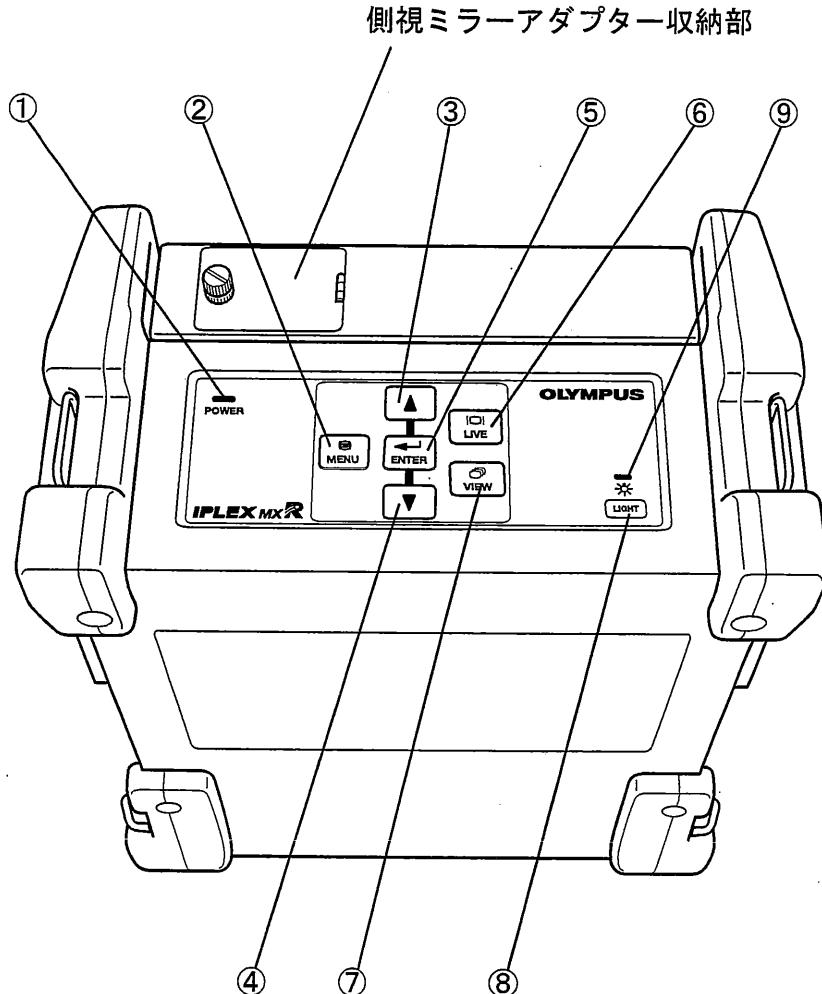
2.1　各部の名称、機能

ハンガ受け部

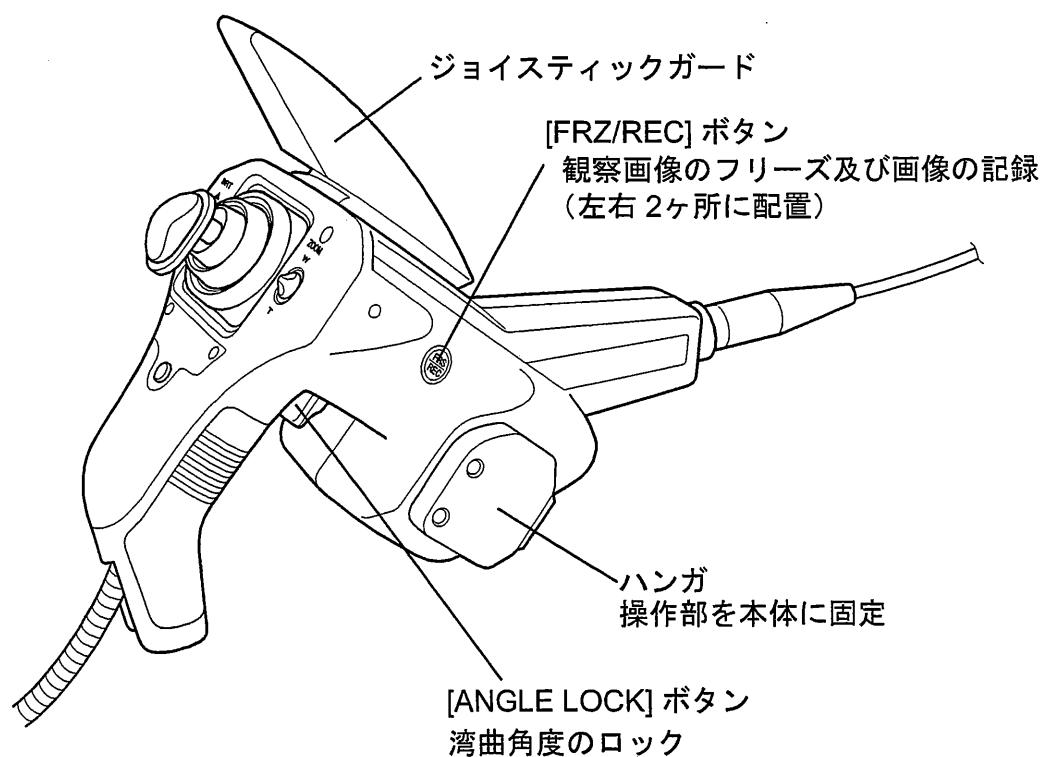
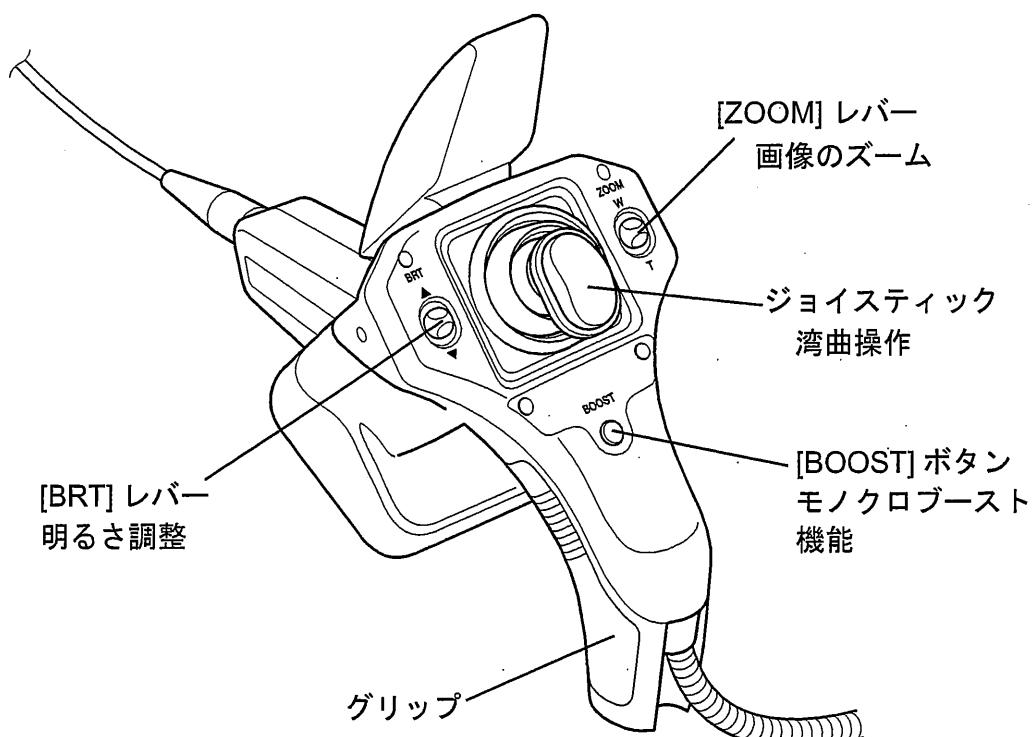
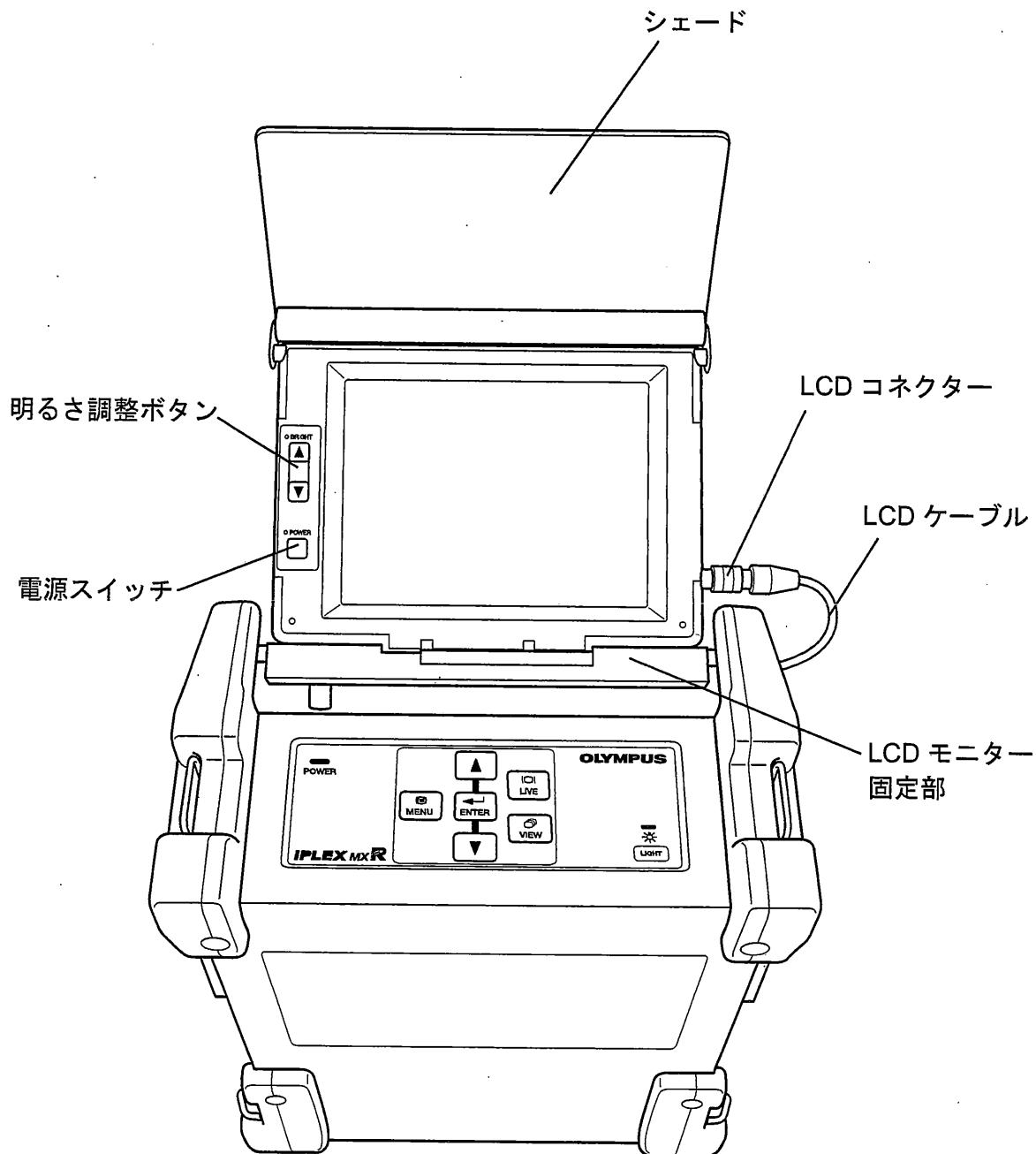
固定部

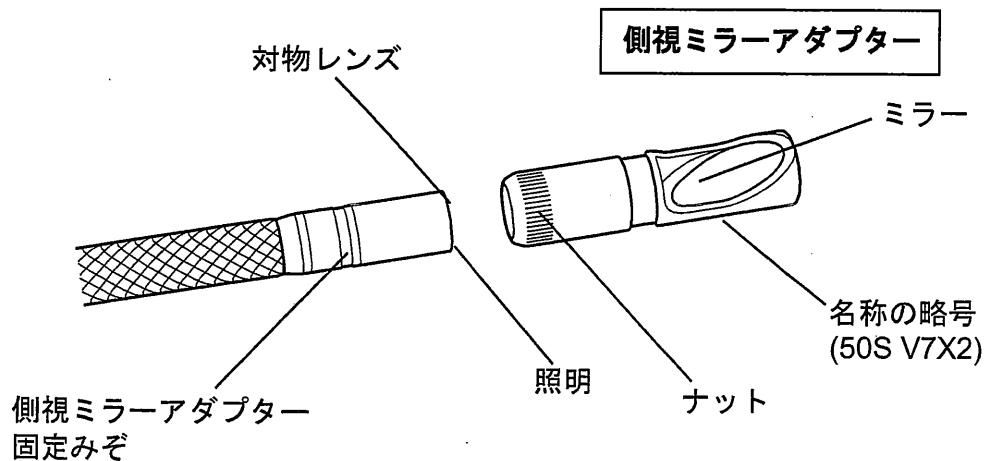
腰ベルト

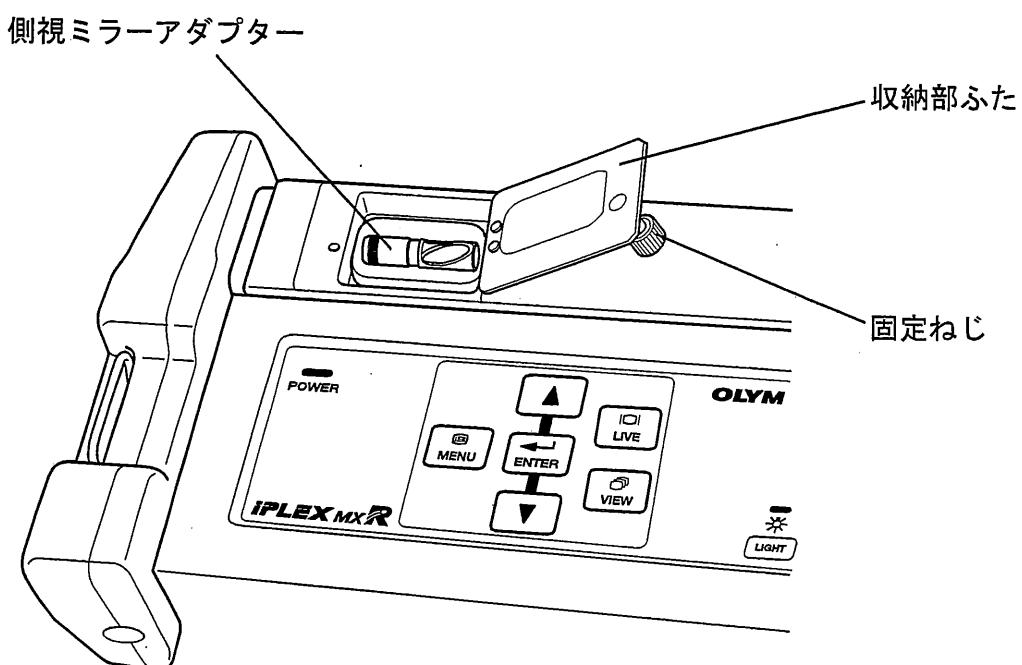
肩ベルト

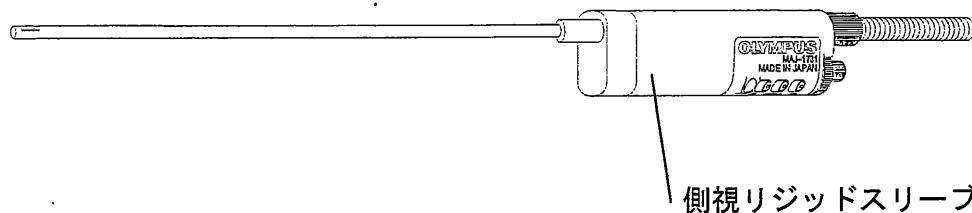
上側ベルト受け金具
ダストカバー
RECORDING CARD スロット
(画像記録用の記録カードを装着
します。)
ビデオ出力端子
(外部モニターと BNC ケーブ
ル（MH-885）で接続します。)
S ビデオ出力端子
AC アダプター接続端子
フット
電源スイッチ
バッテリー扉
下側ベルト受け金具

注意

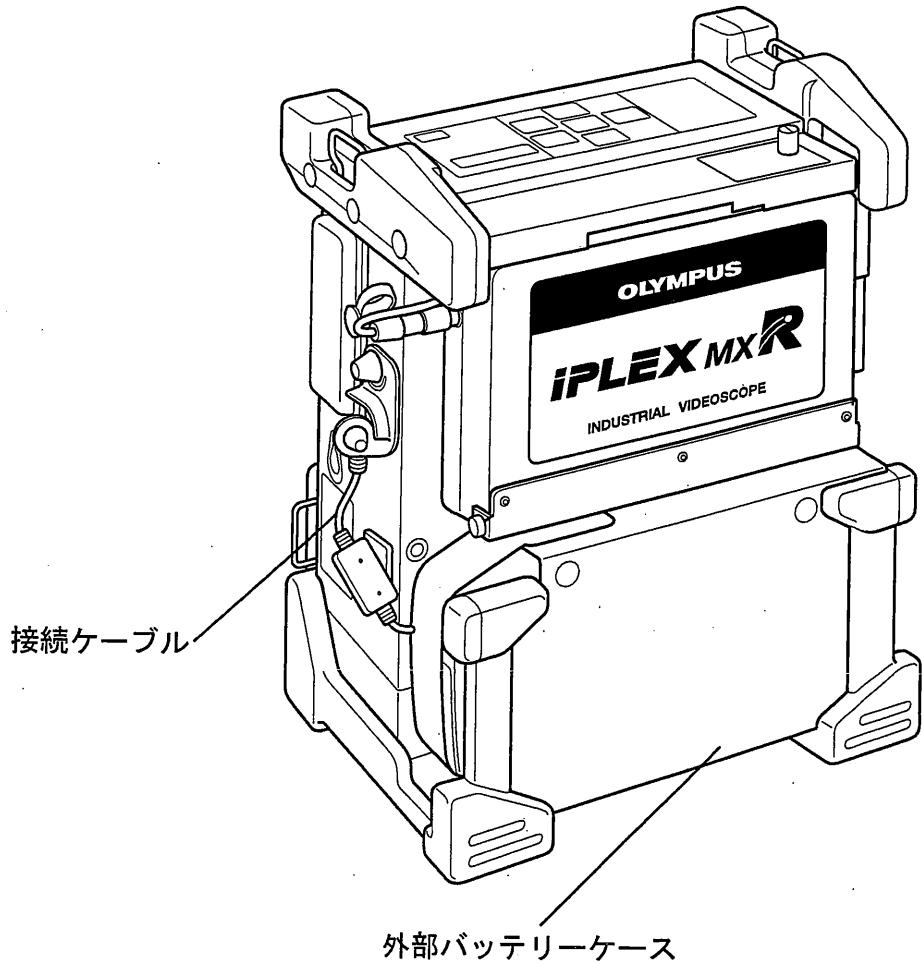
- 挿入部以外は防滴ではありません。雨などが掛からないようにしてください。
- S ビデオ出力端子へは、別売コア付きの MH–888 S 端子ケーブルを必ず接続してお使いください。
  S 端子ケーブルのコアが付いている側のプラグを、IPLEX MX R の S ビデオ出力端子へ接続してください。

①POWER インジケータランプ
②MENU ボタン
③△ ボタン
④▽ ボタン
⑤ENTER ボタン
⑥ LIVE ボタン
⑦ VIEW ボタン
⑧ LIGHT ボタン
⑨ LIGHT インジケータ

2.2 操作部各部の名称、機能

2.3 LCDモニター各部の名称、機能

2.4　モニター画面表示

本機は、OSD（オンスクリーンディスプレイ）方式を使用しています。本機の各種設定メニュー、状態など必要に応じてLCDモニターに表示します。

2.5 側視ミラーアダプター（別売）各部の名称、機能

IV7620X2，IV7630X2 では別売りの側視ミラーアダプター（AT50S-IV76X2）を組み合わせることにより、横方向に視野方向を変換することができます。

側視ミラーアダプター収納部への収納

側視ミラーアダプターを、ご使用にならない時、LCD モニター固定部の収納部に収納しておくことができます。

2.6　側視リジッドスリーブ（別売）各部の名称、機能

別売りの側視リジッドスリーブ MAJ-1730（IV7415X2、IV7430X2用）、MAJ-1731(IV7620X2、IV7630X2 用) を組み合わせることにより、IPLEX MX R シリーズを硬性ビデオスコープとして使用可能にするとともに、横方向に視野方向を変換することができます。側視リジッドスリーブの使用方法については、MAJ-1730、MAJ-1731 に付属の取扱説明書に従ってください。

2.7　外部バッテリーケース（別売）各部の名称、機能

別売りの外部バッテリーケース MAJ-1375 をご購入になった場合は、外部バッテリーケースを使用して、バッテリーを本体外部に増設する事ができます。MX R 本体のバッテリーに外部バッテリーを併用した場合は、バッテリー使用時間を延長することができます。また、外部バッテリーケースだけにバッテリーを入れた場合は、MX R 本体のファンの音を低減するサイレントモードになります。
外部バッテリーケースの使用方法、取り付け方法については、別売りの外部バッテリーケース MAJ-1375 に付属の取扱説明書に従ってください。

第3章　準備と点検

注意

- 使用する前に必ず以下に示す準備と点検をしてください。なんらかの異常が疑われる場合は使用しないで、「第 6 章 異常が発生したら」に従って対処してください。それでも異常が疑われる場合は、お買い上げいただいた販売店または当社支店、営業所にご連絡ください。異常が疑われる状態で使用すると、正常に機能しないだけでなく、被検体を損傷するおそれがあります。
- 点検は使用前だけではなく、定期的に綿密に行ってください。

3.1　ケースを持ち運ぶ

注意

- ケースを持ち運ぶ前に、ケース外装各部、取っ手、ベルト、ホイール、ラッチなどに破損、緩みなどの不具合がないことを点検してください。

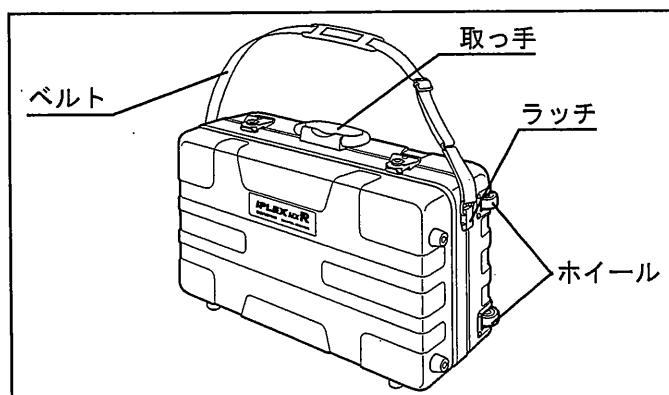



図 3.1

ケースを持ち運ぶには以下の 4 通りの方法があります。

1. 取っ手で持ち運ぶ場合
2. ケースを横向きにしてベルトで持ち運ぶ場合
3. ケースをたて向きにしてベルトで持ち運ぶ場合
4. ホイールを転がして持ち運ぶ場合

注意

- ラッチが確実に閉まっていることを確認してから持ち上げてください。ラッチが確実に閉まってないと、ケースを持ち上げたときに上ぶたが開くおそれがあります。
- 足で蹴るなどしてケースを動かさないでください。ケースの破損のおそれがあります。
- ベルトを使用する際はベルトの両端をケースに確実に取付けてください。確実に取付けられていないと持ち上げた時ベルトが外れるおそれがあります。(図 3.2 参照)
- ホイールを使用する場合はベルトをホイールに対向する側に取り付けてください。又ベルトは適切な長さに調整してください。(図 3.3 参照)

注意

- 必ずホイールを接地させてからケースを移動してください。ケースが破損したり、ケースが倒れるおそれがあります。
- 段差を乗り越える場合はゆっくりと行ってください。ケースが倒れるおそれがあります。

ベルトの取り付け方法

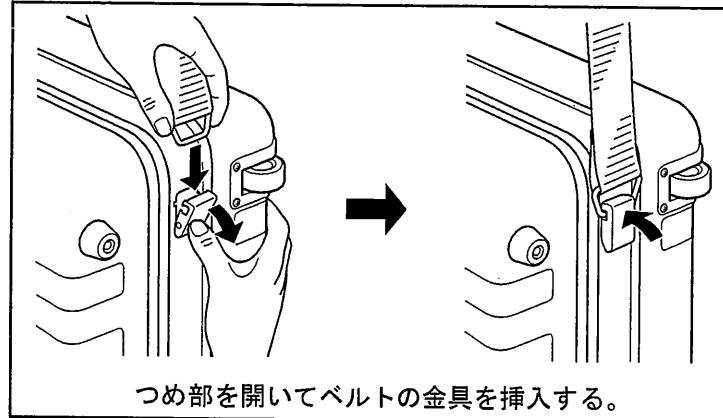



図 3.2

ホイールを使用して持ち運ぶ場合

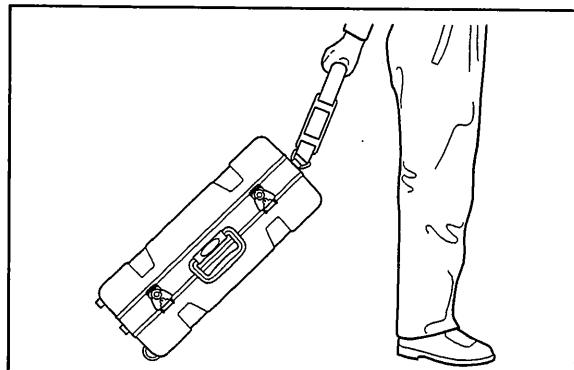



図 3.3

ケースからの取り出し

スコープ→操作部→本体の順で取り出す。

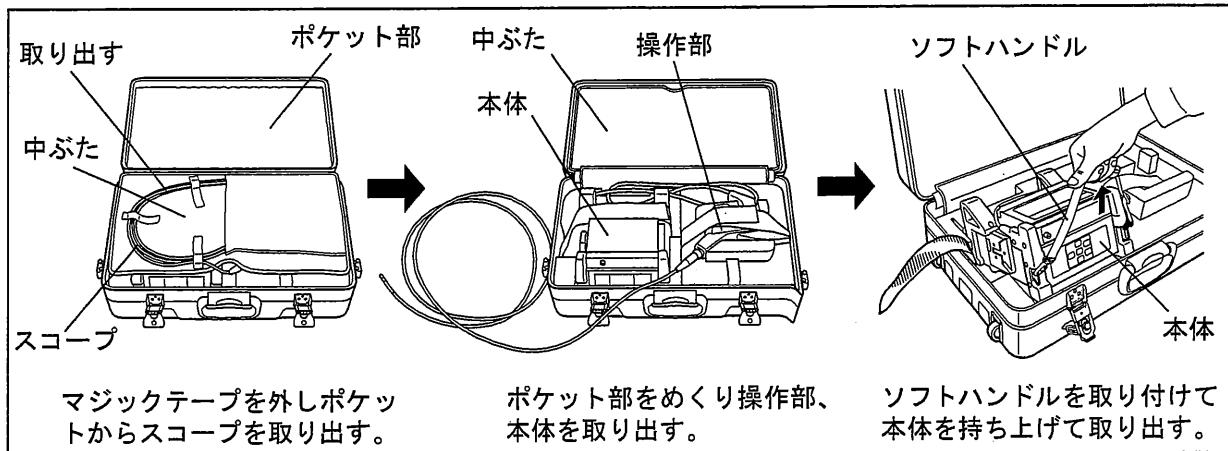



図 3.4

 警告

- 本体をケースに入れたままでの使用は絶対にしないでください。上ぶたが開いたままですと不用意に上ぶたが閉まり手やケーブルを挟むおそれがあります。

 注意

- 上ぶたはケース横に付いているラッチを開放して開けてください。
- スコープをポケットから取り出す時、無理に引張らないでください。
- 操作部、本体を取り出す時スコープ（オレドメ部含む）、ユニバーサルケーブル、LCD ケーブル、LCD を持って引き上げることは絶対にしないでください。機器が破損するおそれがあります。
- ソフトハンドルはケースから取り出すためのハンドルであり運搬用のベルトではないので、運搬時には使用しないでください。

3.2 セッティングする

設置する場合

1. IPLEX MX R 本体を、平らな場所に、がたつかないように置いてください。本体は横置きと縦置きの 2 方向に置くことができます（図 3.5 参照）。

注意

- 本体を高所に載せて使用しないでください。本体が落下するおそれがあります。
- 本機を使用する場合、通風口をふさがないでください。本体内部が充分冷却されないおそれがあり、破損の原因になります。

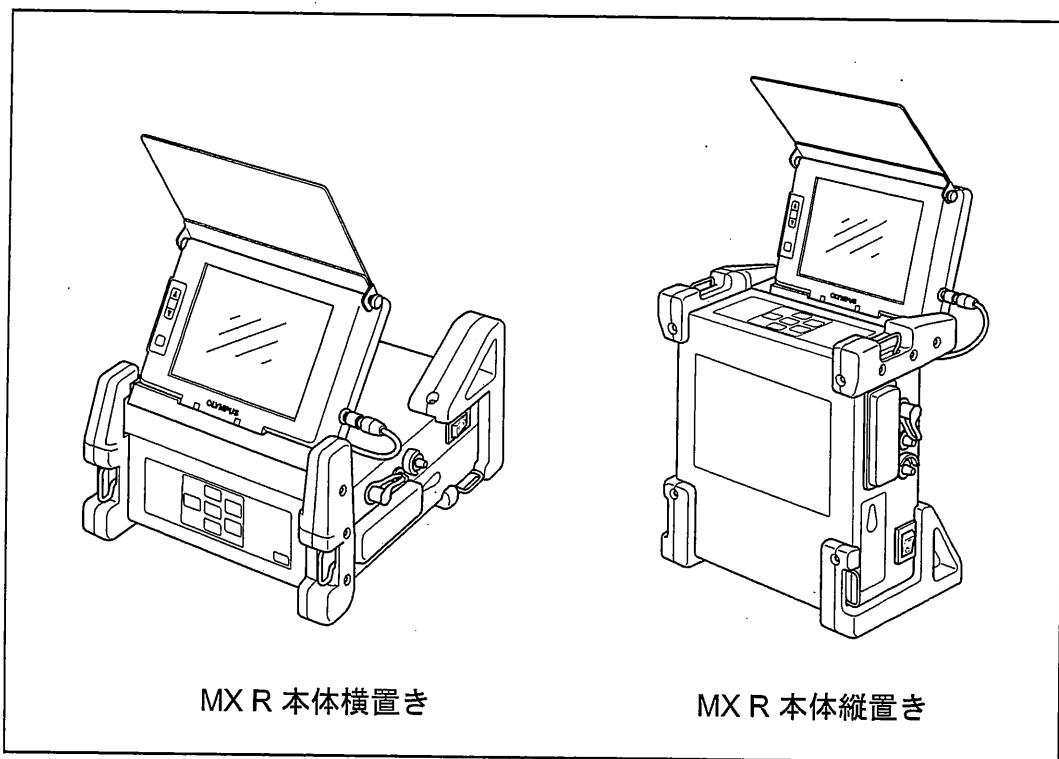



図 3.5

3.3　電源の準備

 警告

- AC アダプターの電源コードには、無理な曲げ、引っ張り、ねじり、つぶしなどの力を加えないでください。電源コードが断線し、火災や感電事故を起こすおそれがあります。
- 電源コードに異常がないことを確認して接続してください。異常がある電源コードを使用した場合、感電事故を起こすおそれがあります。
- バッテリー交換時はバッテリー扉で怪我をしないように注意してください。

注意

- バッテリー交換時にバッテリーを誤って落とさないように注意してください。
- バッテリーを使用する前に、「安全にお使いいただくために」の「バッテリーについて」の注意事項を参照してください。
- バッテリーの電圧が低下したまま使いつづけると注意表示が出ます。そのまま放置し続けた場合は、強制的に機器が遮断されます。

内蔵バッテリー使用時

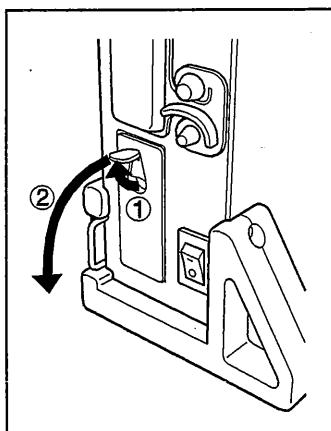



図 3.6

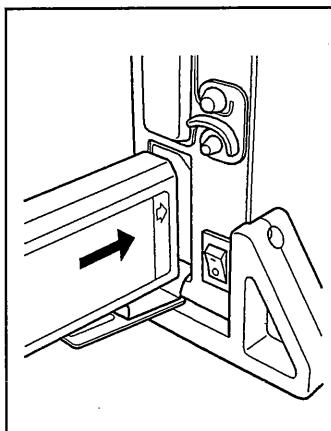



図 3.7

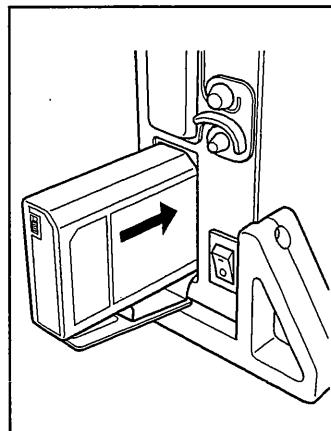



図 3.8

1. MX R 本体の電源スイッチが「O」側（OFF）に押されていることを確認します。
2. バッテリー扉のラッチを起こしてバッテリー扉を開けます。
3. 充電されているバッテリーを、バッテリー扉を押し開けながら、バッテリーの向きに気をつけて切り欠きを合わせて挿入します。

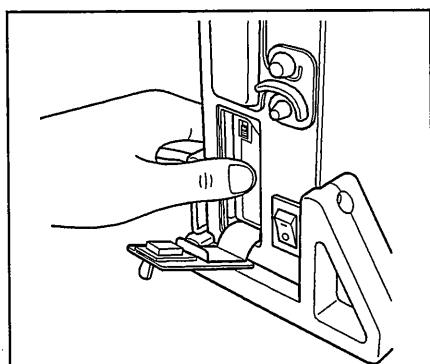



図 3.9

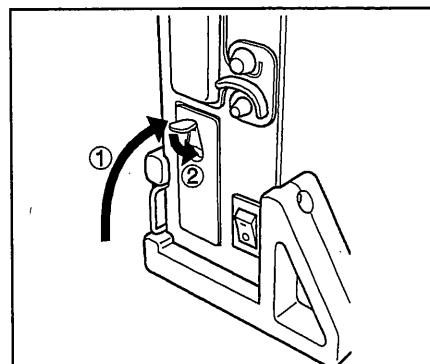



図 3.10

4. “カチッ”と音がするまでバッテリーを押し込みます。
5. バッテリー扉を閉めて、ラッチを倒してバッテリー扉を固定します。

外部バッテリー使用時

別売の外部バッテリーケースを装着することにより、バッテリーを追加でき、長時間使用が可能になります。
また、外部バッテリーケースだけにバッテリーを入れた場合は、MX R本体のファンの音を低減するサイレントモードになります。

外部バッテリーケースの使用方法、取り付け方法については、別売りのバッテリーケース MAJ-1375 に付属の取扱説明書に従ってください。

AC アダプター使用時

危険

- ガス管をアースとして絶対に使用しないでください。爆発を起こすおそれがあります。

警告

- アースが接地された 3P コンセントを使用し、AC 電源コードの接地は必ず行ってください。接地しないと感電事故を起こすおそれがあります。
- 電源コードに、異常がないことを確認して接続してください。異常があるコードを使用した場合、感電事故を起こすおそれがあります。
- 専用の AC アダプター以外は絶対に使用しないでください。
  本体が故障したり、思わぬ事故がおきる可能性があります。
- AC 電源コードは、100 ～ 120V（50/60Hz）交流専用です。定格と異なるコンセントに接続すると、火災や感電事故を起こすおそれがあります。

1. AC アダプターを IPLEX MX R 本体の DC IN コネクタに接続します。
2. AC アダプターの AC インレットに AC 電源コードが確実に差し込まれていることを確認します。
3. AC 電源コードを 3P コンセントに確実に接続します。
4. 2P コンセントの場合は、付属の 3P-2P アダプターを使用し、アースクリップを接地された金属に確実に接続します（図 3.11 参照)。

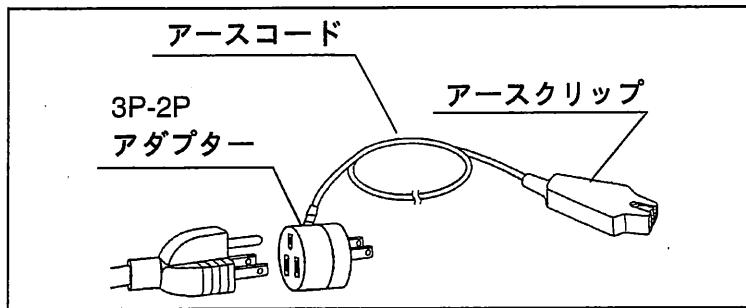



図 3.11

3.4 スコープの点検

 注意

- 湾曲部は精密な部品を組み合わせて構成されています。スコープ先端部を強く引っ張ったり、湾曲部を強くつぶしたり強く折り曲げたりしないでください。部品を破損するおそれがあります。

スコープ先端部の点検

 注意

- 部品の緩みが認められる場合は絶対に使用しないでください。使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。
- スコープ先端部は照明光、電気部品などによる内部の発熱により熱くなっています。特に高温雰囲気中で使用した直後にスコープ先端に触れると、やけどをするおそれがあります。

1. 側視ミラーアダプターが取り付いてる場合はナットを反時計回りに回してスコープから側視ミラーアダプターを取りはずします。
2. スコープ先端部の対物レンズおよびLEDが汚れていないか点検します。汚れている場合はスコープ先端の硬質部を把持して、きれいな柔らかいガーゼまたは綿棒で汚れをきれいにふき取ります。このとき、付属のレンズクリーニングキットを用いると、よりいっそうきれいにふき取ることができます。

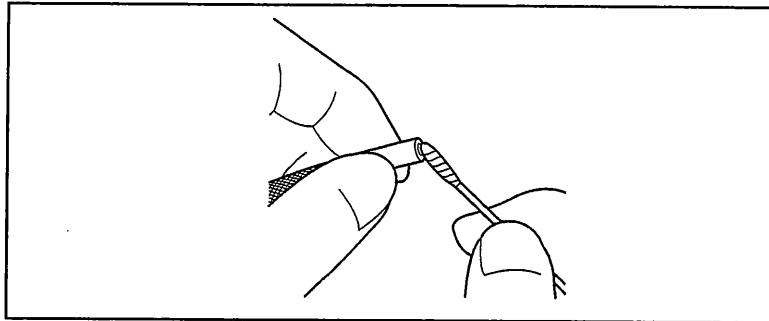



図 3.12

3. スコープ先端部の部品に変形、緩みが生じていないか点検します。

3.5 側視ミラーアダプター（別売）の点検（IV7620X2, IV7630X2の場合）

注意

- スコープ先端部は照明光、電気部品などによる内部の発熱により熱くなっています。側視ミラーアダプター着脱は「LIGHT」スイッチを OFF にしてから行うようにしてください。特に高温雰囲気中で使用した直後にスコープ先端に触れると、やけどをするおそれがあります。

側視ミラーアダプターおよび接続ねじ部の点検

1. 側視ミラーアダプターのミラー面が汚れてないか点検をします。汚れている場合は、付属のレンズクリーニングキットを用いて汚れをきれいにふき取ります（図 3.13 参照）。スコープに装着した状態でミラー面の汚れを拭き取る場合、スコープ先端部の硬質部を把持します。（図 3.12 参照）。

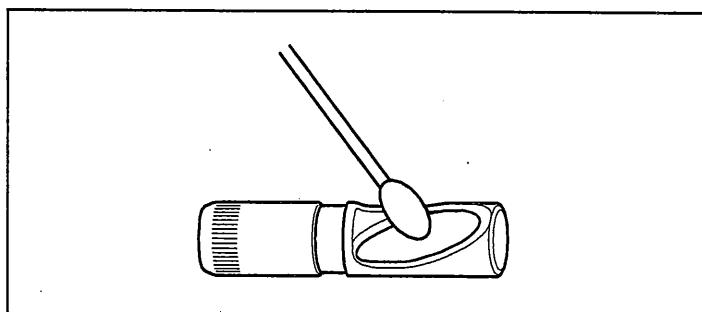



図 3.13

注意

- 側視ミラーアダプターのミラー面は乾拭きすると傷が付くおそれがあります。ミラー面に付着した汚れをふき取る場合は、必ずスコープに付属のクリーニングキットを用いてください。ミラー面に水および付属のクリーニングキットの薬液以外の液体を用いると、ミラー面が損傷するおそれがあります。
- 側視ミラーアダプターのミラー面に付着した金属紛、砂、泥などをふき取るとミラー面に傷が付くおそれがあります。スコープから側視ミラーアダプターを取りはずして、ミラー面に付着した金属紛、砂、泥などを流水で洗い落としてください。
- スコープに付属のクリーニングキットを用いても、側視ミラーアダプターのミラー面の汚れが落ちない場合は、無理に汚れを落とそうとせず、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。

2. スコープ先端部側面及び側視ミラーアダプター固定みぞおよび側視ミラーアダプターの接続内径及びねじ部（図 3.14 参照）に異常な変形や異物がないかどうかを点検します。

側視ミラーアダプターの取り付け、取りはずし

注意

- 側視ミラーアダプターのナットが回らず、取り付け、取りはずしができない場合には、使用を中止し、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にお問い合わせください。
- 側視ミラーアダプターは精密機器であり、光学系にはガラスミラーを使用しているので、落下させたり、衝撃を加えたりしないでください。
- 側視ミラーアダプターのミラー面は光学部品です。 汚れや傷が付きやすいので、ミラー面を手で触らないでください。
- 側視ミラーアダプターに無理にスコープを押し込まないでください。抜けなくなる場合があります。

参考

- ナットを締め付けても側視ミラーアダプターが完全に固定できない場合は、ねじ部が汚れている可能性があります。側視ミラーアダプターのナットの内側に付属のクリーニング液を染み込ませて、ナットを回転させてください。ネジ部の汚れが除去されて完全に固定できるようになります。

- ねじ部の汚れがひどい場合や、側視ミラーアダプター内部のツメが汚れている場合は、ナットを側視ミラーアダプターから取り外してクリーニングをすることができます。

1. 側視ミラーアダプターをスコープ先端部に差し込む際は、ナットの位置を緑指標が完全に見えている状態にします（図 3.14 参照）

参考

- 緑指標が完全に見えている状態でないと、側視ミラーアダプターをスコープ先端に指し込んだり、抜き取ったりすることができません。
- 緑指標が完全に見えている状態から、さらにナットを緩めるとナットがミラー部から外れます。ナットを取り外すと、ナットを紛失したり、ツメの部分が変形するおそれがあります。側視ミラーアダプター内部をクリーニングする時以外は、ナットを取り外さないでください（図 3.14 参照）。

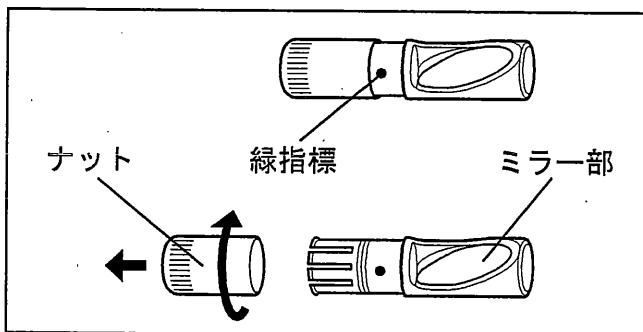



図 3.14

2. 側視ミラーアダプターをスコープ先端部にゆっくり差し込み側視ミラーアダプター内側のツメとスコープ先端の固定溝がかみ合う位置まで押し込みます。入らない場合は側視ミラーアダプターのミラー部が回転するように回し、確実にはまり込んでいることを確認してください。ナット第 1 ねじ部が接続ねじ部を通過するまで時計周りに回します（図 3.15 参照）。

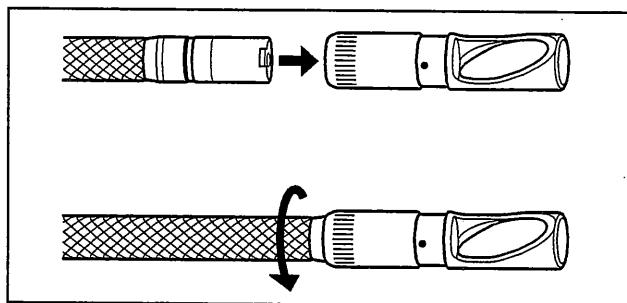



図 3.15

3. 第1ねじ部通過後、側視ミラーアダプター本体を軽く押し込みながら回し、スコープ先端の側視ミラーアダプター固定溝に側視ミラーアダプター内側のツメが噛み合って回転が止まる位置になっていることを確認します（図 3.16 参照）。

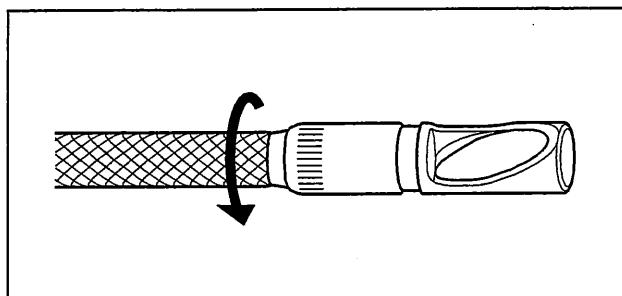



図 3.16

4. スコープ本体に対して軽く押し込みながら側視ミラーアダプターのナットを時計回りに回して第2ねじ部を接続ねじ部に取り付けます。ナットは確実に止まるまで締め付けます（図 3.17 参照）。

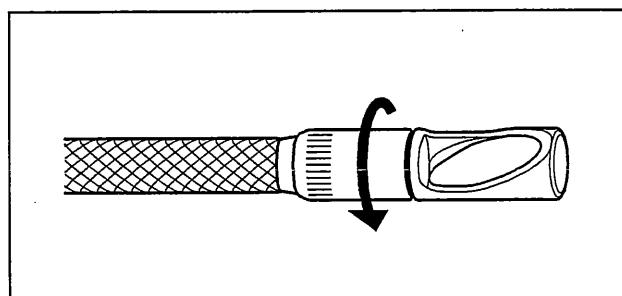



図 3.17

5. 側視ミラーアダプターを取りはずす場合は、取り付けと逆の手順で行います。

側視ミラーアダプター各部品の緩みの点検

側視ミラーアダプター各部品に緩みが発生していないか点検します。

注意

緩みが認められる場合は、絶対に使用しないでください。使用中に緩んだ部品が脱落するおそれがあります。

スコープ外観の点検

注意

- スコープが変形していないか点検してください。変形がある場合、観察対象物から抜けなくなるおそれがあります。
- 切れた外装材の素線がないか注意して点検してください。手を刺すおそれがあります。

1. スコープ、およびユニバーサルコードの外観に変形など異常がないか目で見て点検します。
2. スコープの湾曲部以外の外装材に緩みがないか点検します。

3.6 LCDモニターの点検

注意

- LCD コネクター部はぬれた手で触れないようにしてください。

LCD ケーブルの点検

1. LCD ケーブルに切れなどの異常がなく、LCD コネクター部に確実に接続されていることを確認します（図 3.18 参照）。
2. LCD モニターが MX R 本体に対してスムーズに回転し任意の位置で固定されることを確認します（図 3.18 参照）。

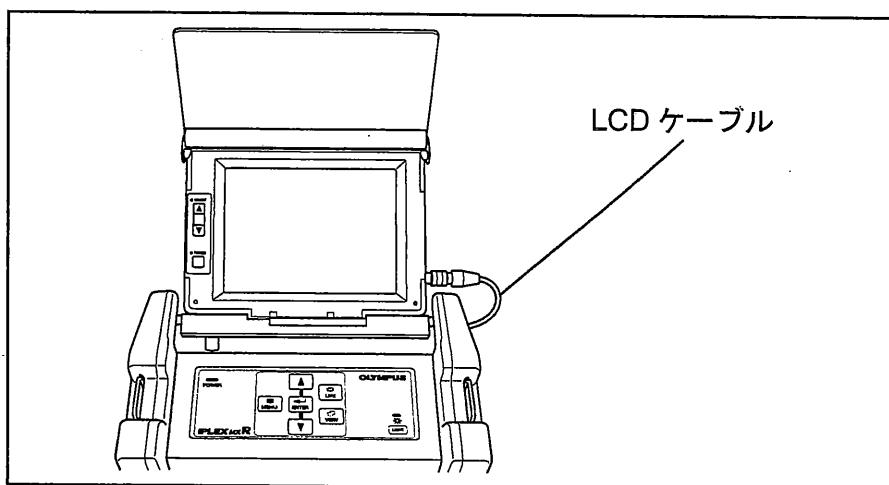



図 3.18

外観の点検

1. LCD モニター画面の割れ、固定部の変形など、各部に異常がないか点検します。
2. LCD 角度調節がスムーズに可変するか点検します（図 3.17 参照)。

3.7 操作部の点検

外観およびユニバーサルケーブルの点検

1. 外装部材や各部ボタン、ジョイスティック、レバーに割れ、変形などの異常がないか点検します。
2. ユニバーサルケーブルに切れや座屈などの異常がないことを確認します。

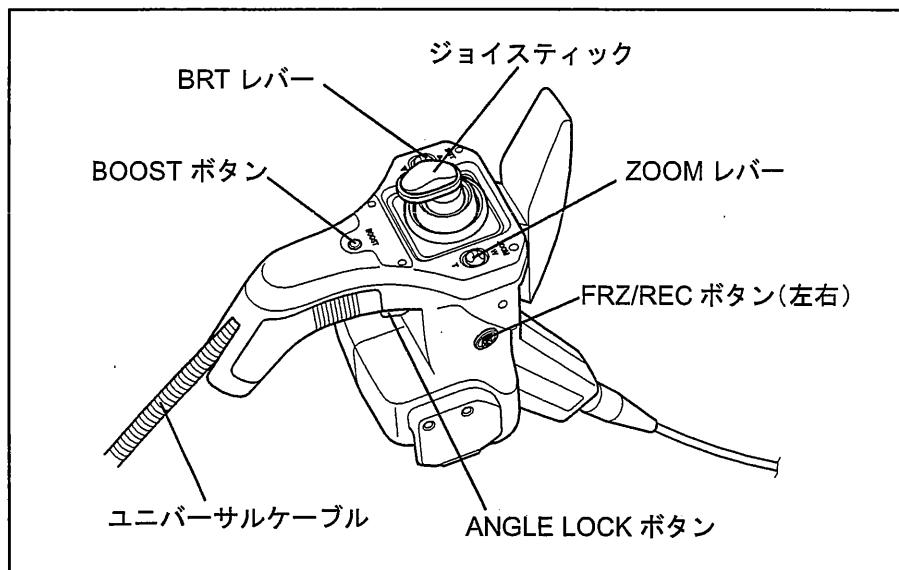



図 3.19

3.8 基本機能の点検

電源の投入

1. MX R 本体の電源スイッチの「｜」側を押し、パネルの「POWER」が点灯し、電源が入ることを確認します（図 3.20 参照)。

｜ 側 : on
○ 側 : off

参考

LCD モニターの電源スイッチも on になっていることを確認してください。

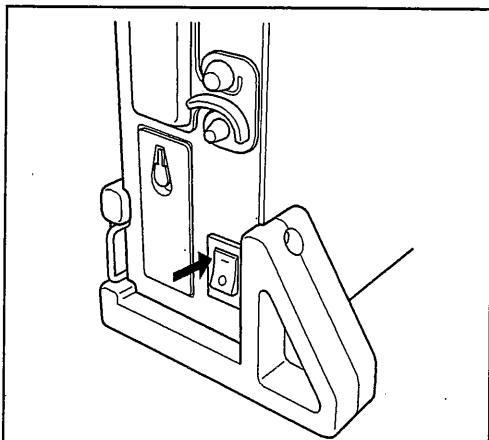



図 3.20

LCD モニター画像の確認

1. LCDモニターのシェードを開きLCDモニターに観察画像が出ていることを確認します。
2. 観察画像に、ゴミ、しみなどの異常がないことを確認します。異常が認められる場合は、もう一度「3.4 スコープの点検」に戻って確認します。
3. モニター上の表示が図3.21に示す状態になっていることを確認します。

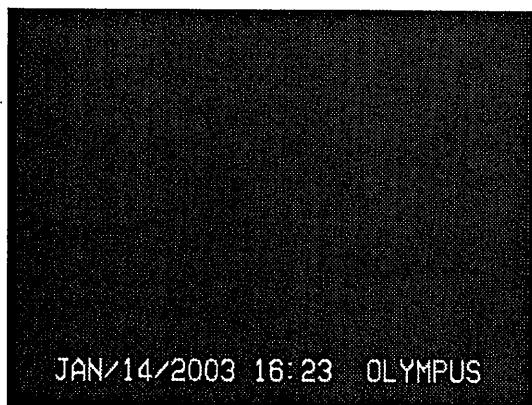



図 3.21

照明点灯の確認

 警告

スコープ先端から出射する照明により、近くにある物体が高温になって発火するおそれがあります。使用を中断するときには、ケースフロントパネル上の「LIGHT」スイッチを OFF にしてください。

 警告

- 出射する光を絶対に見つめないでください。目を傷めるおそれがあります。

1. 上面パネルの「LIGHT」インジケータが点灯しているか確認します。点灯していない場合は「LIGHT」スイッチを押して点灯させます。
2. スコープから出射される光を確かめ、光源が点灯したことを確認します。

ホワイトバランス調整

必要に応じて、「4.5 メニュー操作」の「ホワイトバランス」を参照しながらスコープのホワイトバランスを調整します。
通常は操作の必要はありません。

湾曲動作の点検

1. ジョイスティックをゆっくりと操作し、湾曲部がスムーズに動くことを確認します。

参考

湾曲の動きは、ジョイスティックを倒した角度、方向に連動します。

湾曲ロックモードの確認

1. ［ANGLELOCK］ボタンを押し込んでロックモード状態としたとき、ジョイスティックから指を離しても湾曲角度がロックされることを確認します。

2. 再度［ANGLELOCK］ボタンを押し込むことで、湾曲ロックモードが解除されることを確認します。

3.9 ベルトの取り付けおよび取りはずし

MX R 本体を肩掛けで使用する場合は、肩ベルトおよび腰ベルトを取り付けます。当社指定以外の肩ベルトおよび腰ベルトは使用しないでください。

 警告

- 肩ベルトおよび腰ベルトを使用して、MX R 本体以外の機器を運搬することは絶対にしないでください。ベルトが破損し落下のおそれがあります。
- 肩ベルトおよび腰ベルト使用前に必ず糸のほつれおよび金属類に破損などの異常のないことを確認してから使用してください。
- 肩ベルトおよび腰ベルトを使用する際、MX R 本体を振り回したり、本体に重荷物を載せるなど、ベルトに過度の負荷が加わる使い方はしないでください。
- 肩ベルトおよび腰ベルトを使用する際、MX R 本体を何かにぶつけないように注意してください。
- MX R 本体を身体につけて使用する場合には直接肌に触れないように注意してください。本体の熱で低温やけどを起こすおそれがあります。

 注意

- MX R 本体は吊るした状態で保管しないでください。ベルトが破損する可能性があります。
- 必ず、ベルトのフックレバーが元の位置に戻っていることを確認してください。フックレバーが元の位置に戻っていないと、MX R 本体を持ち上げたときに落下するおそれがあります。

取り付け

1. 肩ベルトのフックレバーを押しながら MX R 本体のベルト受け金具にフックを引っ掛けます（図 3.22 参照）。

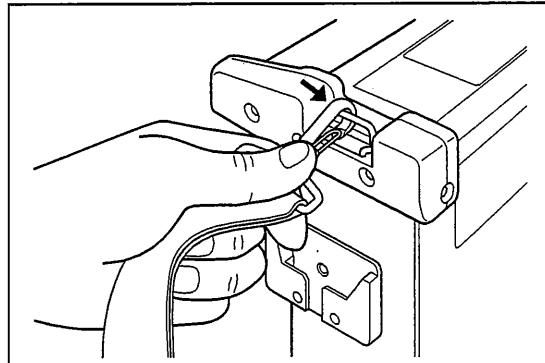



図 3.22

2. 肩ベルトにある長さ調節部分を使って、適切な長さに調節します（図 3.23 参照）。

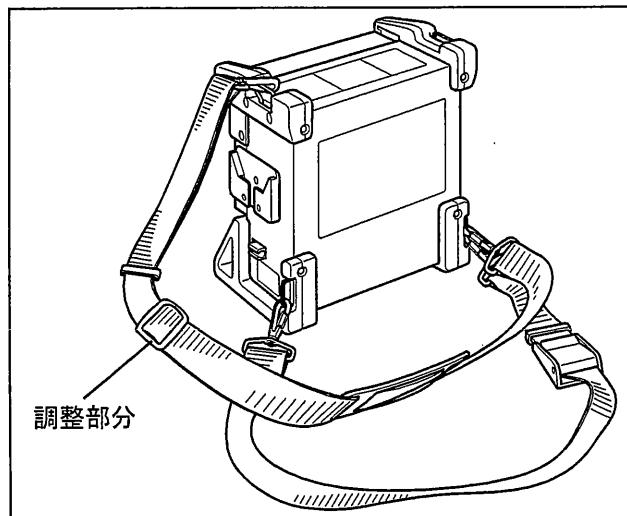



図 3.23

3. 肩ベルトを用い、本体を装着します。 （図 3.24 参照）

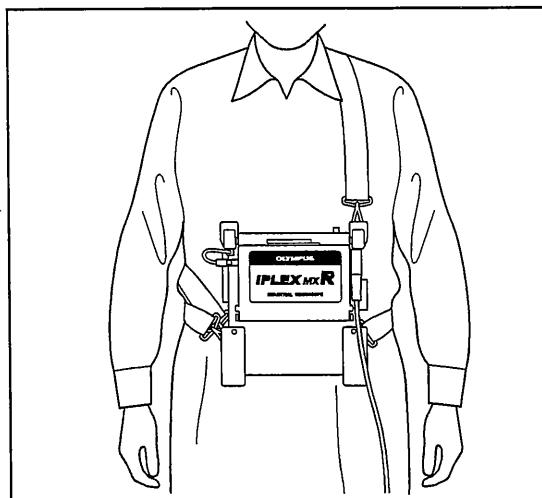



図 3.24

4. 腰ベルトを装着し、長さ調整を行います。(図 3.25 参照)

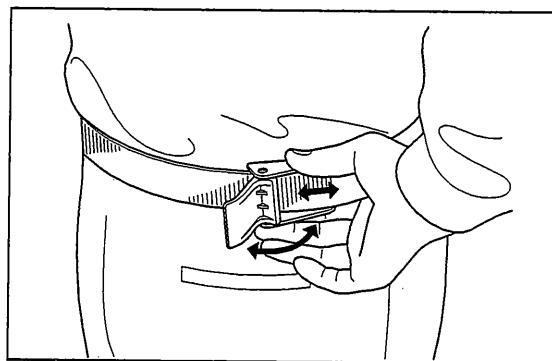



図 3.25

取りはずし

取りはずす場合、肩ベルトおよび腰ベルトのフックレバーを押しながら MX R 本体のベルト受け金具からフックを取りはずします。

3.10 操作部を本体に固定する

操作部は本体に着脱自在に固定することができます。本体と一体にして持ち運んだり、本体に着けたまま観察検査を行うこともできます。(図 3.26 参照)

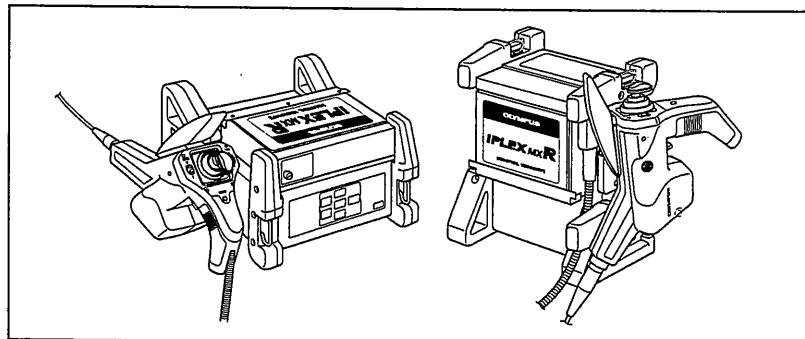



図 3.26

1. 操作部側面のハンガを、本体側面のハンガ受け部にはめ込みます。ハンガが受け部に対して傾いていると、うまくはめ込むことができない可能性があるため、なるべくまっすぐにはめ込んでください。(図 3.27 参照)

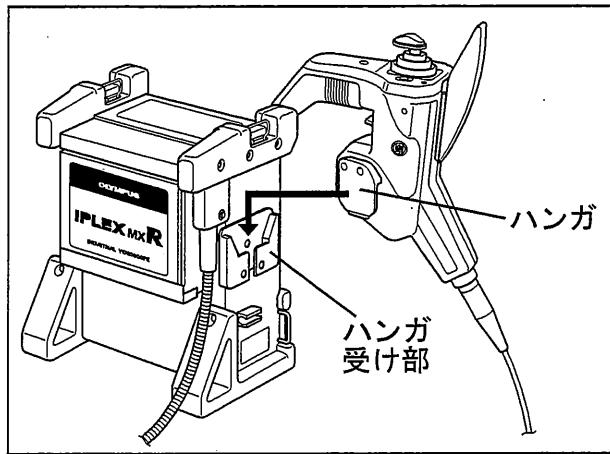



図 3.27

2. クリック感があるところまで押し込んでください。押し込みが不足しているとはずれやすくなります。
3. 操作部を取りはずす際は、操作部をまっすぐ上に引き上げてください。

 注意

- 操作部を本体に固定した状態で持ち運ぶことができますが、本体を傾けたり振り回したりしないでください。操作部が脱落するおそれがあります。
- 操作部を本体に固定した状態で机上に置く場合は、本体を横置きと縦置き以外の置き方をしないでください。操作部、スコープが破損するおそれがあります。

3.11 スコープ、ユニバーサルケーブルを固定する

スコープの固定ベルトの取り付け

操作部のグリップにスコープ固定ベルトを取り付けます。(図 3.28 参照)

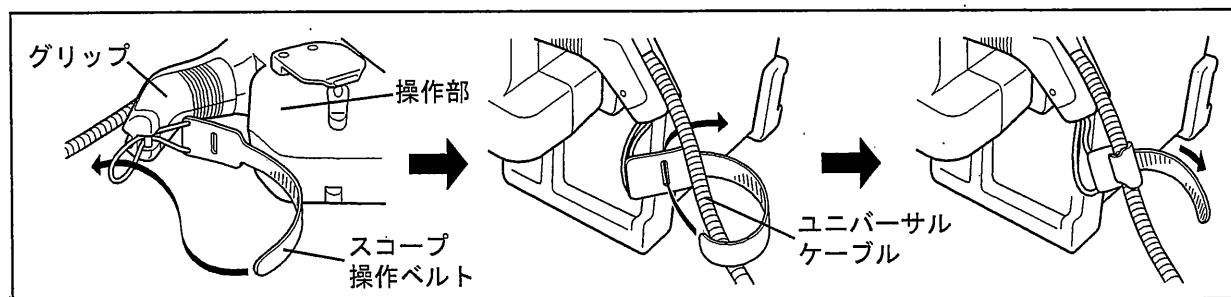



図 3.28

スコープの固定

操作部に取り付けてあるスコープ固定ベルトで、スコープを固定することができます。（図 3.29 参照）

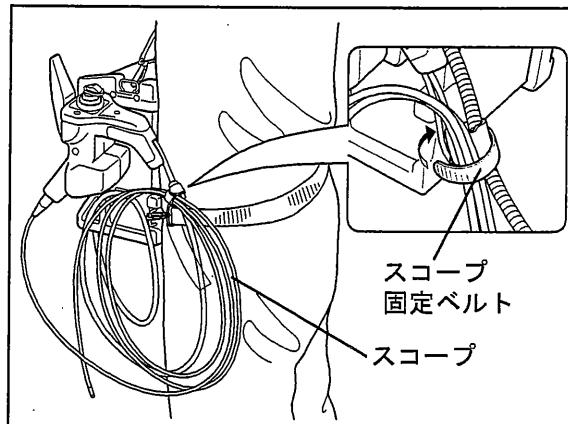



図 3.29

ユニバーサルケーブルの固定

本体側面の固定部に、ユニバーサルケーブルを固定することができます。（図 3.30 参照）

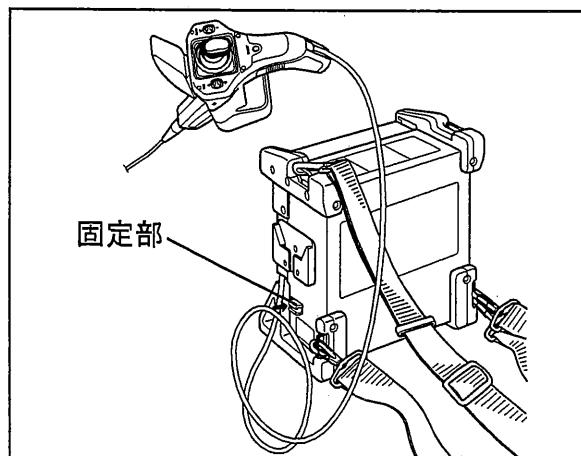



図 3.30

第4章　基本機能の使用法

本章は、一般的な手順に従って機械操作の概略を述べてあります。使用上の詳細については、それぞれ専門の立場から十分に研修してください。

注意

使用時に、MX R 本体から延びる AC アダプター電源コード、ユニバーサルケーブルなどのケーブル類、挿入部に足などを引っ掛けたり、無理に引っ張ったりしないでください。思わぬ転倒や、製品を破損するおそれがあります。

4.1　電源の投入

画像表示

MX R 本体の電源スイッチを押した後、対物レンズで得られた画像がモニター上に映し出されます。

照明 ON–OFF

注意

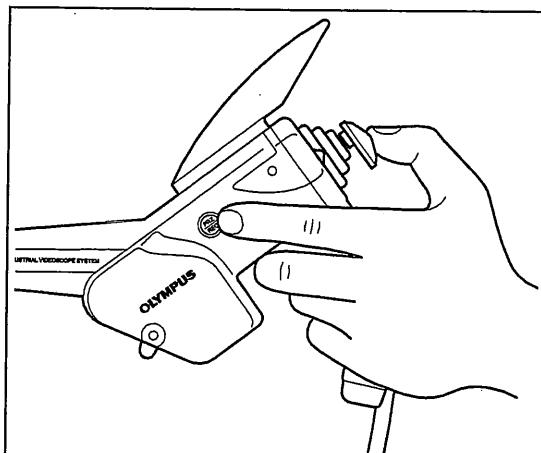
- 照明が点灯した状態ではスコープ先端部は比較的高温となります。照明点灯時には先端部に触れないよう注意してください。

MX R 本体フロントパネルの［LIGHT］インジケーターが点灯していることを確認します。なお、必要に応じて上面パネルの［LIGHT］スイッチにより、点灯した照明を消灯させることができます。

4.2 スコープの挿入、観察

操作部、スコープの保持

1. 一般的に、操作部のジョイスティックは、操作部グリップを握った手の親指で操作します（図 4.1 参照）。

図 4.1

2. その他のボタン類も、操作部グリップを握った手の指で操作します（図 4.1 参照）。
3. スコープは、操作部グリップを握った手と反対の手で保持します。

スコープの挿入

警告

- IV7620X2, IV7630X2 と側視ミラーアダプターを組み合わせて使用している場合で、検査対象物への挿入中、図 4.2 のように観察画像の全体が左右方向を向いていたり、回転したり、挿入部を動かすとぐらぐらしたりしているときは、側視ミラーアダプターがスコープ先端からはずれかかっています。そのまま使用すると側視ミラーアダプターがスコープから脱落するおそれがあります。このような場合は、直ちに使用を中止しスコープを静かに引き出し、手順に従い、もう一度確実に側視ミラーアダプターを取り付けてください。（図 4.2 参照）

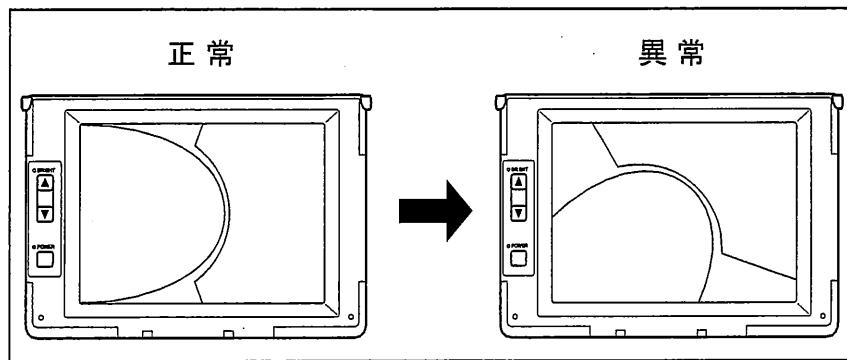



図 4.2

- 3 ページの「安全にお使いいただくために」の内容をよく理解したうえで、スコープを使用してください。少しでも疑問点がある場合は、ご購入になった販売店または当社支店、営業所にご連絡ください。

注意

- 本取扱説明書「第 7 章 仕様」に記載されている「使用環境」以外の条件下での使用は、スコープの破損などの思わぬ事態を招くおそれがありますので使用しないでください。
- 挿入中にスコープの操作やその他に少しでも異常を感じたら、それ以上無理に挿入しないようにしてください。湾曲ロック状態の場合は、[ANGLE LOCK] ボタンを押してアングルロックを解除した後、ジョイスティックから指を離し、湾曲をフリーの状態にして挿入部をゆっくりと引き出してください。

モニター画像を観察しながら、挿入方向をよく確認したうえでゆっくり挿入します。このとき、必要に応じて湾曲操作を行います。なお、無理な押し込み、ねじり、引っ張りを挿入部に加えないように注意します。

湾曲操作

スコープの誘導、観察の必要に応じて、湾曲操作を行います。湾曲操作の詳細は 36 ページの「湾曲動作の点検」を参照してください。

参考

スコープをループさせるほど湾曲部の最大湾曲できる角度は小さくなります。湾曲性能を最大限に引き出すために、挿入部はできるだけまっすぐな状態で使用してください。

LCD モニターの明るさ調整

必要に応じて、LCD モニターの明るさ調整ボタンを押して好みの明るさにします。

参考

画像の中に強く光る部分がある場合は、上下方向に帯状のノイズが出ることがあります。

4.3 画像のフリーズ、ズーム、明るさの調整

画像のフリーズ

注意

フリーズ中はスコープの挿入および引き抜き操作は行わないでください。（図 4.3 参照）

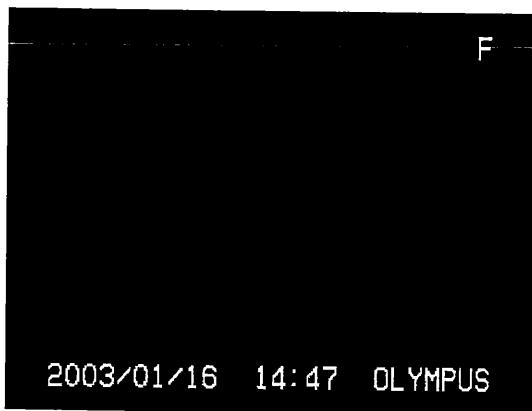



図 4.3

1. 操作部側面の［FRZ/REC］ボタンを押すと観察画像がフリーズし、LCD モニターの右上にフリーズインジケーター（F）を表示します。

参考

［FRZ/REC］ボタンを約 3 秒間以上、押し続けた場合は画像の記録動作を行います。

2. 観察画像がフリーズされた状態で、操作部側面の［FRZ/REC］ボタンを再度押すかまたは IPLEX MX R 本体上面パネルの［LIVE］ボタンを押すとフリーズは解除され、ライブ画像表示となります。

3. 激しい動きのある画像をフリーズすると、画像が乱れる場合があります。

参考

フリーズはモノクロブースト機能動作時も行えます。モノクロブースト機能については 48 ページの「モノクロブースト機能」を参照してください。

画像のズーム

1. ライブ画像表示中に、操作部上面の［ZOOM］レバーを［T］方向に押すことで観察画像のズーム（拡大）ができます。ズーム操作時には、LCD モニター上にズームレベルの表示が約 3 秒間表示されます。また、ズーム画像表示中は、ズーム状態を表示する［ZOOM］が表示されます。（図 4.4 参照）

図 4.4

2. 元の大きさの画像に戻すときは、[ZOOM] レバーを [W] 方向に押し、ズームレベル表示が最小になるようにします。元の大きさの画像に戻ると [ZOOM] 表示が消えます。(図 4.5 参照)

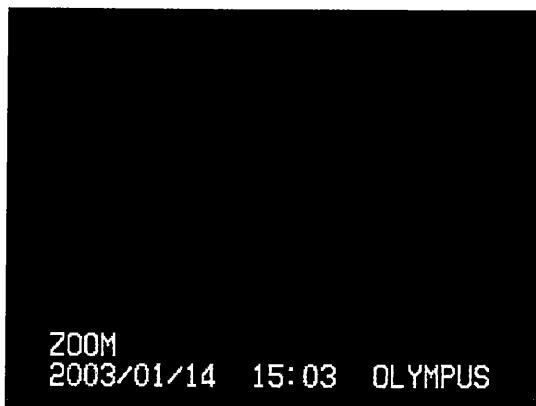



図 4.5

参考

画像のズーム機能は、[電子ズーム] で行われています。このため倍率を上げたときに画像が少し粗くなります。

明るさ調整

ライブ画像表示中に、操作部の [BRT] レバーを [▲] 方向に押すと画面全体が明るくなり、[▼] 方向に押すと画面全体が暗くなります。明るさ調整の操作を行ったときには、LCD モニター上に明るさレベルの表示が約 3 秒間表示されます。(図 4.6 参照)

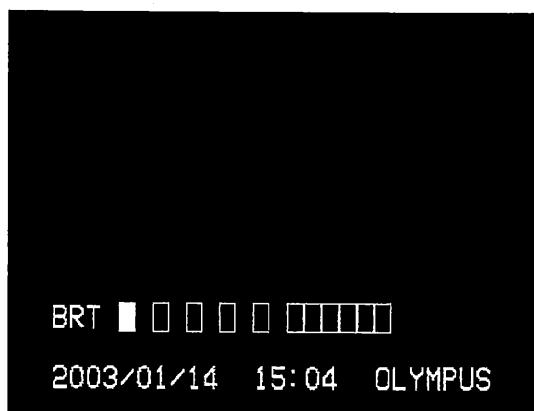



図 4.6

参考

レベル表示を 6 以上に設定すると、CCD の露光時間が長くなるため、ライブ画像がコマ送り画像となります。画像が暗い場合はレベルが大きくなるに従い、コマ送り間隔も長くなり、最大レベル（レベル 11）の場合で約 1 秒間隔です。（図 4.7 参照）

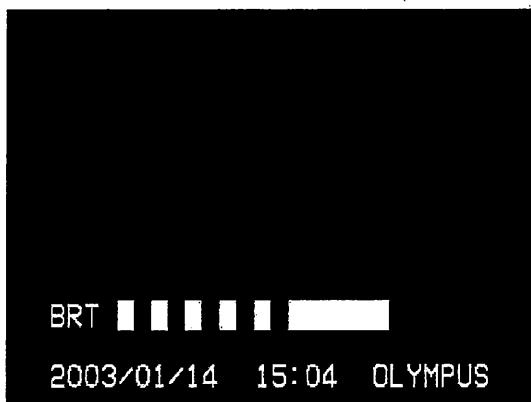



図 4.7

モノクロブースト機能

ライブ画像表示中に、操作部の［BOOST］ボタンを押すことにより、高感度画像表示に切り替える事ができます。高感度画像表示の場合、ライブ画像は白黒表示となります。被写体が暗い場合など、標準よりさらに明るくして見たいときに有効です。観察の状態によってはノイズが増える場合があります。
再度［BOOST］ボタンを押すと標準の画像に戻ります。

参考

モノクロブースト機能動作時、ライブ画像は白黒表示となります。

4.4 記録カード（CFカードアダプターに装着されたCFカード）への画像の記録／再生

画像の記録

準 備

注意

- 画像の記録中にRECORDING CARDスロットから記録カードを抜くと、記録カードの内容が破壊されることがあります。記録中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。
- RECORDING CARD スロットへの記録カードの装着は、必ず図4.8に示す方向で行ってください。図4.8に示す方向とは異なった方向で記録カードを装着した場合、記録カードおよびRECORDING CARD スロットが破壊されるおそれがあります。

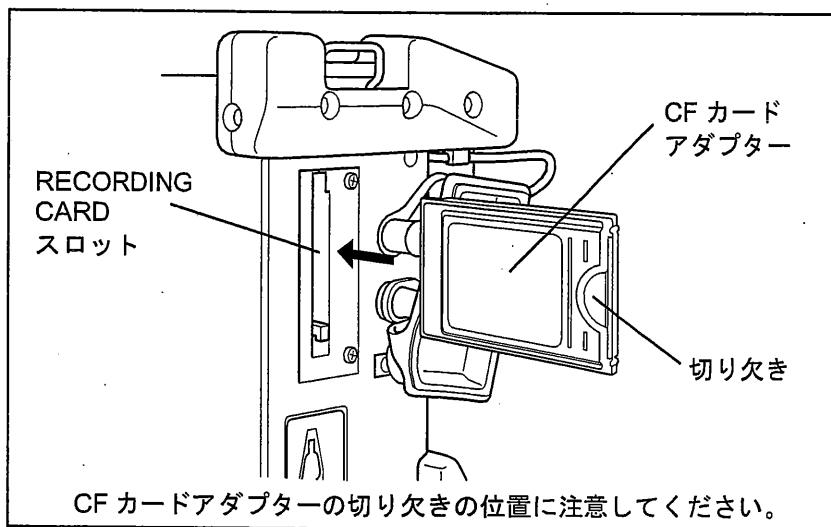



図 4.8

記録カードをフォーマットするときは、必ずIPLEX MX Rで行ってください。操作手順は、56ページの「2. フォーマット」を参照してください。

IPLEX MX R 本体側面のRECORDING CARDスロットにOLYMPUS指定のCFカードをCFカードアダプターに取り付けて装着します（図4.8参照)。

1枚の画像を記録するのに必要な容量および標準付属のCFカードに記録できる枚数の目安は次の通りです。

CF カード記録目安

記録形式	1枚当りの容量	記録枚数（128MB CFカード使用時）
JPEG	約128KB	約900枚以上

注意

ファイル名連番が 9999 を超える場合は、エラー表示となり、記録できません。画像を消去するか、別の CF カードをご使用ください。

画像ファイルについて

a. 記録された画像は、記録カード内の ¥100IV7L1 というフォルダに記録されます。
b. 画像の記録操作を行うと、IV7L????.JPG というファイルがフォルダ内に作成されます。
c. IV7L???? はファイル名で“????”は4桁のファイル名連番です。ファイル名連番には 0001 から 9999 までの数字が入ります。画像の記録操作を行うと、記録カード内で既存のファイル名連番の最大値より 1 つ大きいファイル名連番の画像ファイルが作成されます。例えば、IV7L0001 と IV7L0003 というファイル名の画像ファイルが記録カード内にあった場合、画像の記録操作を行うと、IV7L0004 というファイル名の画像ファイルが作成されます。

注意

画像の記録中に RECORDING CARD スロットから記録カードを抜くと、記録カードの内容が破壊されることがあります。記録中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。

操作部の［FRZ/REC］ボタンを 3 秒間以上押し続けると、静止画を記録します。正常に記録できたら静止画の記録中は LCD モニター画面上に［RECORDING CARD **% LEFT］が表示されます。記録が終了するとライブ画像表示に戻ります。

参考

- ご購入時の記録カードは、フォーマットが必要です。
- 記録操作はライブ画面状態、フリーズ画面状態のどちらからでも行うことができます。

- 静止画の記録はモノクロブースト機能動作時も行えます。白黒の画像が記録されます。モノクロブースト機能については 48 ページの「モノクロブースト機能」を参照してください。
- 本機の画像記録は、静止画です。動画として記録したい場合は、ビデオ出力端子を利用して、別途市販のビデオデッキなどをご利用ください。

画像の再生

画像の再生（画像のビュー）／再生画像の選択

注意

記録カードから画像データを読み出している時に、記録カードを抜くと、記録カードの内容が破壊されることがあります。読み出し中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。

IPLEX MX R 本体フロントパネルの［VIEW］ボタンを押します。記録カードに記録されている画像の内、ファイル名連番が最も大きい画像が LCD モニターに表示されます（ビュー画面）。ビュー画面の右上には 4 桁のファイル名連番が表示されます。

IPLEX MX R 本体上面パネルの［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンを押して再生画像の選択をします。［△］ボタンを押すとビュー画面右上のファイル名連番が増え、［▽］ボタンを押すとファイル名連番が減ります。（図 4.9 参照）

図 4.9

参考

- 記録カードに画像が記録されていない場合、[VIEW] ボタンを押してもビュー画面になりません。
- 記録カードがIPLEX MX R本体に正しく挿入されていない場合、[VIEW] ボタンを押すと「RECORDING CARD NOT READY Push ENTER」のメッセージが表示されます。記録カードを正しく挿入して、「ENTER」ボタンを押した後、再び「VIEW」ボタンを押してください。(図 4.10 参照)

図 4.10

- ビュー画面表示時に、IPLEX MX R 本体上面パネルの [LIVE] ボタンを押すとライブ画面表示に戻ります。

IPLEX MANAGER の使い方

以下に示した項目以外についてはIPLEX MX R とIPLEX MANAGER の取扱説明書に従ってください。IPLEX MANAGER に IPLEX MX R の画像を読み込むにはIPLEX MANAGER のインポート機能を使用します。

"インポート" ウインドウを開く

記録媒体内の画像をインポートするために、下記の手順で "インポート" ウインドウを開きます。ツールバーの "フォルダを開く" ボタンをクリックして、画像をインポートするためのフォルダを開くか、または新規作成します。
メインウインドウに戻り、ツールバーの "インポート" ボタンをクリックするか、または "編集" メニューの中から "インポート" を選択します。
"インポート" ウインドウでは、アクセス可能な記憶媒体のどれかから画像を選択してそれらをメインウインドウで選択したフォルダに追加できます。

1. インポートしたい画像のドライブとディレクトリを選択します。
2. ファイルタイプとして“全てのスタンダードファイル”を選択します。
3. 下記のインポート方式のいずれかを選択できます。
   “ファイルをコピーする” オリジナル画像ファイルが OLYMPUS IPLEX マネージャーのフォルダにコピーされます。
   “ファイルを移動する” オリジナル画像ファイルは削除され、選択した画像は OLYMPUS IPLEX マネージャーのみに保存されます。
4. インポートしたい画像ファイルを選択します。
5. “インポート”ボタンをクリックして、選択したファイルのインポートを開始します。ディレクトリ内のすべての画像をインポートする場合には、“全てインポート”ボタンを選択します。
6. OLYMPUS IPLEX マネージャーは画像のサムネイルを作成し、選択したフォルダにそれらを表示します。

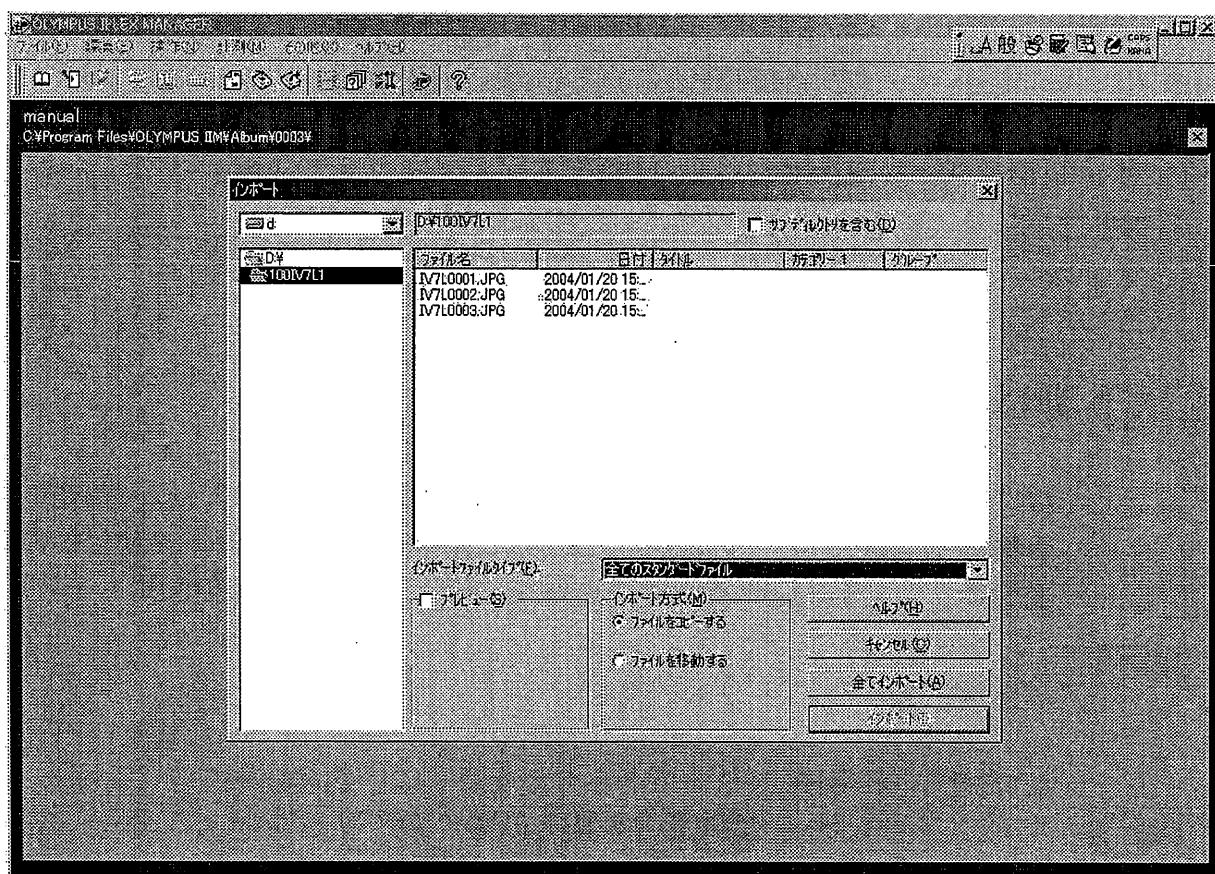



図 4.11

4.5　メニュー操作

 注意

ライブ画面表示時とビュー画面（再生画面）表示時で表示されるメニューの内容が異なります。

IPLEX MX R 本体上面パネルの［MENU］ボタンを押すことで画面上にメニューを呼び出し、各種機能の設定、操作ができます。再度［MENU］ボタンを押すとメニューが消えます。

ライブ画面のメニュー表示および機能

ライブ画面メニュー（メインメニュー）では以下の設定が行えます。（図4.12参照）

1. DISPLAY ディスプレー	LCDモニター内の［DATE/TIME］、［OLYMPUSロゴ］の表示を選択します。
2. FORMAT フォーマット	記録カードのフォーマットを行います。
3. W.BALANCE ホワイトバランス	ホワイトバランスを合わせます。通常は操作する必要はありません。
4. DATE/TIME ニチジアワセ	日付時刻を設定します。
5. LANGUAGE	メニュー表示の言語を切り替えます。［ENGLISH］英語、［GERMAN］ドイツ語、［FRENCH］フランス語、［SPANISH］スペイン語、［JAPANESE］日本語の選択ができます。

図 4.12

1. ディスプレー

[△] ボタン、あるいは [▽] ボタンで [1. ディスプレー] に▷マークを合わせ、[ENTER] ボタンを押します。

[△] ボタン、あるいは [▽] ボタンで (ALL), (NO LOGO), (OFF) のいずれかを点滅表示にし、[ENTER] ボタンを押します。(図 4.13 参照)

(ALL)	[日時]、[OLYMPUS] を表示します。
(NO LOGO)	[日時] のみを表示します。
(OFF)	[日時]、[OLYMPUS] どちらも表示しません。

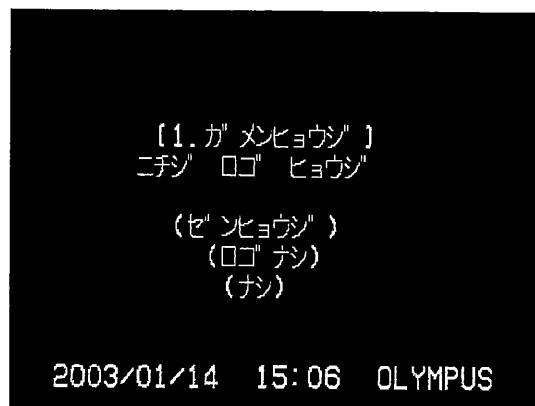



図 4.13

2. フォーマット

注意

- フォーマット中は絶対に記録カードを抜き差ししないでください。
- フォーマット中は IPLEX MX R の電源を絶対に切らないで下さい。
- フォーマットを実行すると、記録カードに記録されている全ての画像やデータが消去されます。

記録カードをフォーマットします。フォーマットを実行すると、記録カードに記録されているすべての画像やデータが消去されます。

ライブ画面で［MENU］ボタンを押してメニューを表示させます。
［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで［2. フォーマット］に▷マークを合わせ、［ENTER］ボタンを押します。
［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで（OK），（CANCEL）のいずれかを点滅表示にし、［ENTER］ボタンを押します。（図 4.14 参照）

(OK)	フォーマットを実行します。
(CANCEL)	メインメニュー画面に戻ります。

図 4.14

3. ホワイトバランス

注意

- フリーズ操作をしたまま、ホワイトバランス調整を行わないでください。

参考

- 通常は操作する必要はありません。

ホワイトバランスを合わせます。白い被写体（紙）などを撮像した状態で行ってください。スコープ先端から出射する照明以外の光があたらない場所で、必ずスコープの照明をONにして行ってください。

［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで［3. ホワイトバランス］に▷マークを合わせ、［ENTER］ボタンを押します。

［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで（OK），（CANCEL）のいずれかを点滅表示にし、［ENTER］ボタンを押します。（図4.15参照）

(OK)	ホワイトバランスを合わせます。
(CANCEL)	メインメニュー画面に戻ります。

図4.15

4. 日時合わせ

日時を合わせます。

［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで［4. 日時あわせ］に▷マークを合わせ、［ENTER］ボタンを押します。

［YEAR］，［MONTH］，［DAY］，［HOUR］，［MINUTE］の各項目が表示されます。各項目では、［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで設定したい日時に合わせます。［ENTER］ボタンを押すと、次の項目に点滅表示が移動します。

MINUTE 確定後［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで（OK），（RETRY）のいずれかを点滅表示にし、［ENTER］ボタンを押します。（図 4.16 参照）

（OK）	表示されている内容を確定します。
（RETRY）	表示の点滅が［YEAR］に戻ります。再度設定を行います。

図 4.16

参考

日時合わせを中断する場合は、［LIVE］ボタンまたは［MENU］ボタンを押してください。

5. LANGUAGE

メニュー表示の言語を選択します。

［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで［5.LANGUAGE］に▷マークを合わせ、［ENTER］ボタンを押します。

[△]ボタン、あるいは[▽]ボタンで(ENGLISH),(GERMAN),(FRENCH),(SPANISH),(JAPANESE)のいずれかを点滅表示にし、[ENTER]ボタンを押します。(ENGLISH)は日時の表示順により 2 種類あります。(図 4.17 参照)

(ENGLISH M/D/Y)	英語。日時をM/D/Yの順に表示します。
(ENGLISH D/M/Y)	英語。日時をD/M/Yの順に表示します。
(GERMAN D/M/Y)	ドイツ語。日時をD/M/Yの順に表示します。
(FRENCH D/M/Y)	フランス語。日時をD/M/Yの順に表示します。
(SPANISH D/M/Y)	スペイン語。日時をD/M/Yの順に表示します。
(JAPANESE Y/M/D)	日本語。日時をY/M/Dの順に表示します。

図 4.17

ビュー画面(再生画面)のメニュー表示および機能

ビュー画面で[MENU]ボタンを押すことにより記録画像の消去のメニューが表示されます。再度[MENU]ボタンを押すとメニューが消えます。

記録画像の消去

注意

- 画像消去中に記録カードを抜くと、記録カードが破壊されることがあります。画像消去中は絶対に記録カードを抜かないでください。
- 画像消去中は IPLEX MX R の電源を絶対に切らないで下さい。

ビュー画面で[MENU]ボタンを押してメニューを表示させます。

［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで（ALL IMAGES），（IMAGE），（CANCEL）のいずれかを点滅表示にし、［ENTER］ボタンを押します。（ALL IMAGES）または（IMAGE）を選択した場合は、（OK），（CANCEL）のメニューが表示されます。［△］ボタン、あるいは［▽］ボタンで（OK），（CANCEL）のいずれかを点滅表示にし、［ENTER］ボタンを押します。（図4.18参照）

(ALL IMAGES)	記録カードに記録されている全ての画像を消去します。
(DELETE ALL IMAGES)	
(OK)	消去を実行します。
(CANCEL)	VIEW画面に戻ります。
(IMAGE)	表示されている記録画像のみを消去します。
(DELETE IMAGE)	
(OK)	消去を実行します。
(CANCEL)	VIEW画面に戻ります。
(CANCEL)	VIEW画面に戻ります。

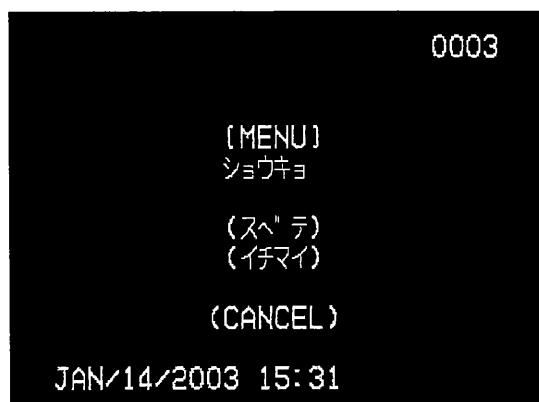
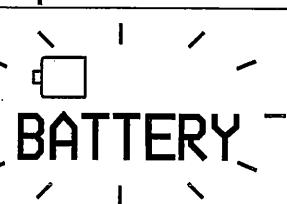



図 4.18

4.6 バッテリー残量について

IPLEX MX R をバッテリーで動作させている場合、LCD モニターの左上にバッテリーの残量が表示されます。バッテリー残量の目安は次のように表示されます。

(1)		バッテリー残量はおよそ50%以上です。
(2)		バッテリー残量はおよそ5～50%です。
(3)		バッテリー残量はおよそ2～5%です。
(4)		バッテリー残量はおよそ1～2%です。 マークが点滅します。
(5)	BATTERY	バッテリー残量はおよそ1～2%です。 マークが点滅します。 画像の記録ができなくなります。 充電器にて充電されたバッテリーと交換してください。

参考

- 上記バッテリー残量は、常温 27 ℃使用時における目安です。使用環境温度が低下した時での使用時は、若干異なります。
- バッテリーの電圧が低下して、上記（5）の注意表示が出されたにも関わらずそのまま使用し続けると、バッテリー過放電保護のため、強制的に機器が遮断されます。
- バッテリー残量はバッテリー単体［POWER INDICATOR］でも確認できます。（但し、IPLEX MX R のバッテリー残量表示の残量とは異なります。）バッテリー本体の［CHECK］ボタンを押してください。バッテリー残量に応じて緑色の LED ランプが点灯します。詳しくはバッテリーの取扱説明書をご参照ください。
- バッテリー単体の残量インジケーターの LED が 2 個点灯しているにも関わらず、IPLEX MX R に使用しても強制的に機器が遮断されることがあります。これはバッテリー過放電状態となることを確実に保護する為、IPLEX MX R 側で処理している為です。この現象は使用環境温度が低下すると顕著となりますが、異常ではありません。バッテリーを充電してからお使いください。

- AC アダプター使用時は表示されません。
- 長時間のご使用、寒冷地でのご使用などには予備の充電済バッテリーをご用意になることをおすすめします。
- バッテリー使用時間が著しく極端に短くなった場合には新品バッテリーに交換することをおすすめします。
- MX R 本体には充電機能はありません。充電は必ず別売の充電器（JL-2PLUS）を使用してください。

4.7 バッテリーの交換

危険

- バッテリー扉を開ける前に、電源スイッチを「O」側（OFF）にしてください。感電するおそれがあります。

警告

- バッテリー交換時は、バッテリー扉で怪我をしないように注意してください。
- 当社指定のバッテリー以外は絶対に装着しないでください。本製品が故障を起こして誤動作だけでなく、火災を起こすおそれがあります。
- バッテリー交換の際に、異物をバッテリー扉の内部に置き忘れないでください。火災や装置の故障を起こすおそれがあります。

注意

- バッテリー交換時にバッテリーを誤って落とさないように注意してください。

内蔵バッテリーの交換方法

1. IPLEX MX R 本体の電源スイッチを「O」側（OFF）にします。
2. バッテリー扉のラッチを起こしてバッテリー扉を開けます。
3. “カチッ” と音がするまでバッテリーを押し込むと、バッテリーが出てきます。

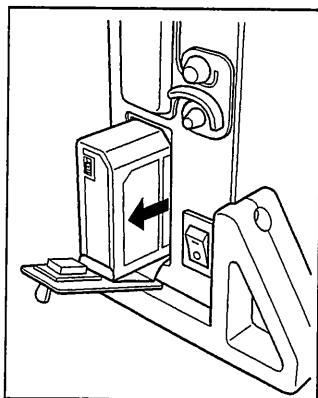



図 4.19

4. バッテリー扉を押し開けながらバッテリーを持って引き出します。
5. **「3.3 電源の準備　内蔵バッテリー使用時」**を参照しバッテリーを装着します。

4.8 スコープの引き抜き

注意

- 湾曲ロックをしたままや、ジョイスティックに指をかけたままでスコープの引き抜きをしないでください。スコープや被検査体が破損するおそれがあります。
- 引き抜く途中でスコープに引っ掛かりが生じた場合、操作部を静かに回しながら引き抜いてください。無理な引き抜きはスコープや被検査体が破損するおそれがあります。
- 高温雰囲気中で使用した直後のスコープ先端部は熱くなっています。直接触れるとやけどをするおそれがあります。

アングルロックの解除

アングルロックが作動している場合は、[ANGLE/LOCK] ボタンを押して解除します。

スコープの引き抜き

ジョイスティックから指をはずし、観察しながら静かにスコープを抜きます。

4.9 電源のOFF

MX R 本体の電源スイッチを「○」側（OFF）にして、電源を切ります。

4.10 スコープの清掃

注意

- スコープ引き抜き後、直ちにスコープの清掃を行ってください。時間が経過すると汚れがこびり付いたり、機器の腐食の原因になります。
- スコープの清掃には、硬い布や硬いブラシなどは使用しないでください。破損の原因となります。

1. スコープにゴミなどの異物が付着した場合は、清潔な柔らかい布でふきます。
2. スコープに汚水、マシン油などの液体が付着した場合は、まず、柔らかい布や綿でふき、中性洗剤などの洗浄液を含ませたガーゼなどを用いて十分に洗浄します。その後きれいな水を含ませた柔らかいガーゼなどを用いて洗い、水分をよくふき取りスコープを乾燥させてください。

4.11 ケースへの収納

本体→操作部→スコープの順で収納します。

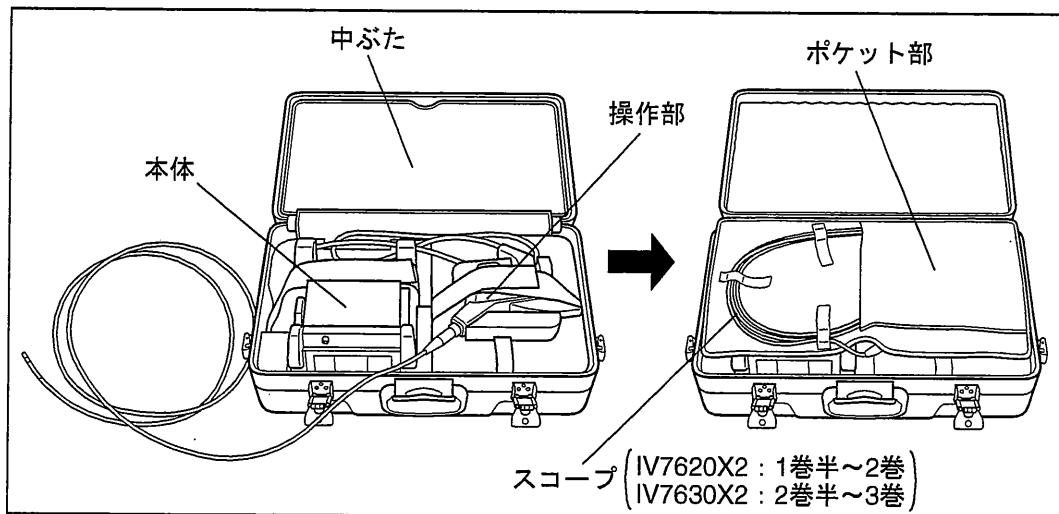



図 4.20

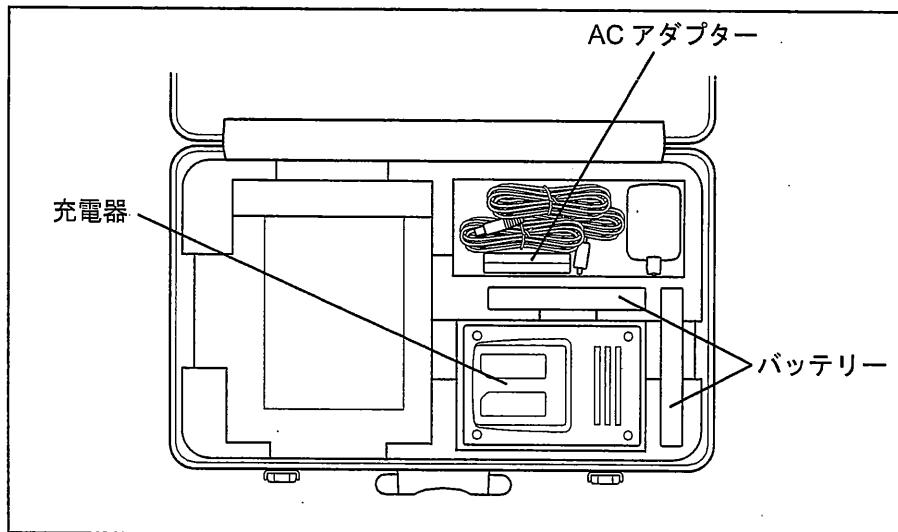



図 4.21

 警告

- ケースへ収納する前に、必ず電源を切りバッテリーを外してから収納してください。高温になり発火するおそれがあります。

注意

- バッテリー及びACアダプタは操作部の下側に入れてください。
- スコープは2巻半から3巻をめやすとしてループ状に巻き半分をポケット内へ、半分を 3ヶ所のマジックテープで固定してください。
- スコープ先端部は必ずポケットに入れてください。
- 側視ミラーアダプターを取り付けた状態で収納しないでください。
- ラッチが確実にロックされているか注意してください。ロックが不十分だと搬送中に上ぶたが開くおそれがあります。
- 上ぶたを閉めるときには手やベルト、スコープ各ケーブル類、中ぶたを挟まないよう注意してください。
- ケースは安定した場所で広げ、収納してください。
- 専用のケース以外は使用しないでください。スコープや本体が損傷、故障するおそれがあります。

第5章　保管上の注意

本機器は、常温・常湿の室内に正常な状態で保管してください。

危険

各種ケーブル類に無理な曲げ、引っ張り、ねじり、つぶしなどの力を加えないでください。ケーブルが断線し、火災や感電事故を起こすおそれがあります。

注意

- 高温、高湿、ほこりや粉塵のある環境下や、直射日光や放射線を浴びる場所に保管しないでください。故障するおそれがあります。
- 電気部品の中には殺虫剤や除草剤、ガス消火剤などに含まれるハロゲン化物を含むガスによる影響で性能が劣化するものがあります。ハロゲン化物を含むガスにさらされる場所に保管しないでください。故障するおそれがあります。
- 保管の際も、本製品を他のものに当てるなど、乱暴に扱わないでください。故障の原因になります。

1. 本製品の電源スイッチをOFFにし、本体からバッテリー、ACアダプターを取りはずします。
2. 清潔で乾燥し、安定した場所に保管します。

第6章　異常が発生したら

危険

本製品に異常を感じたときはただちに電源を OFF にし、使用を中止してください。正常に機能しないだけでなく、使用者に致命傷もしくは重傷を与えるおそれがあります。

「第 3 章 準備と点検」に従って点検したときに明らかに故障であることがわかった場合は使用せずに、ご購入になった販売店に修理に出してください。また、なんらかの異常が疑われた場合は、「6.1 異常の見分け方と対処方法」に従って対処をしてください。それでも正常状態に戻らない場合は使用しないで、ご購入になった販売店または当社支店にお問い合わせください。
なお、付属品は消耗品なので修理できません。故障した場合は、ご購入になった販売店または当社支店に連絡してご購入ください。

6.1　異常の見分け方と対処方法

エラーメッセージについて

異常内容	画面上の表示	原因	対処方法
ボタンを操作しても動作しない。	PROCESSOR ERROR	セルフチェック機能が働いた。	電源を一旦切り、再投入する。エラーが解除されない場合にはサービスセンターに連絡してください。
アングル操作が重くなった。	TURN OFF POWER ARTIC-ULATION ERROR	湾曲機構に負荷がかかりすぎている。	スコープのループを減らし、ジョイスティックを操作しないで電源を再投入する。
画像の記録又は再生ができない。	RECORDING CARD NOT READY	記録カードが挿入されていない。記録カードへのアクセス中に記録カードが抜かれた。	記録カードを挿入してもう一度やり直す。または、記録カードのフォーマットがFAT形式でない。
	RECORDING CARD ERROR	記録カードがフォーマットされていない。または壊れている。	記録カードをフォーマットする。
	RECORDING CARD FULL	記録カードに記録できる容量がなくなった。	画像を消して記録できるようにするか、新しい記録カードと交換する。
	RECORDING CARD FULL	ファイル名用連番が上限に達している。	記録カードをフォーマットする。
	(表示なし)	記録カードのフォーマットが異なる。	PC で FAT 形式のフォーマットをしてから本機でフォーマットして使用する。
画像の再生ができない。	FORMAT MISS MATCH	TV フォーマットが異なる画像を再生しようとした。	本機では再生できません。

一般的な使用時における異常について

異常内容	原因	対処方法
スコープに側視ミラーアダプターが取り付けられない。(IV7620X2, IV7630X2の場合)	スコープ先端部（側視ミラーアダプター固定溝よりも先端側）及び側視ミラーアダプター内面に異物が付着。	きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	専用の側視ミラーアダプターを使用していない。	専用のアダプターを使用する。
	ナットを正しい方向に回していない。	取扱説明書の正しいやり方に従ってやり直す。
	スコープ先端ツメと側視ミラーアダプター内側ツメがかみ合っていない。	取扱説明書の正しいやり方に従ってやり直す。
スコープから側視ミラーアダプターがはずれない。(IV7620X2, IV7630X2の場合)	側視ミラーアダプターのナットを正しい方向に回していない。	取扱説明書の正しいやり方に従ってやり直す。
電源が入らない。	AC アダプターが接続されていない。	正しく接続する。
	バッテリーが装着されていない。	装着する。
	バッテリーが充電されていない。	充電されたバッテリーを使用する。
	電源が入っていない。	MX R本体の「POWER」ボタンをONにする。
	指定外の AC アダプターが接続されている。	指定のACアダプターを使用する。
	指定外のバッテリーが装着されている。	指定のバッテリーを使用する。
画像が出ない。	LCD モニターが正しく接続されていない。	正しく接続する。
	LCDモニターの電源がOFFになっている。	電源をONにする。
画像がシャープでない。	対物レンズの汚れ。	きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	側視ミラーアダプターが正しく取り付けられていない。(IV7620X2, IV7630X2の場合)	正しく接続する。
	外部接続モニターの調整が不適切。(外部モニター接続時のみ)	適正に調整する。

異常内容	原因	対処方法
画像が適正な明るさでない。	対物レンズや照明レンズの汚れ。	きれいなガーゼまたは綿棒でふく。
	外部接続モニターの調整が不適切。(外部モニター接続時のみ)	適正に調整する。
	自動調光または長時間露光の設定が不適切。	適正に調整する。
色が悪い。	ホワイトバランスが正しくない。	ホワイトバランスを取り直す。

6.2　本製品を修理に出す場合

 警告

当社が認めた者以外による修理が原因で発生した人身事故または機器の破損については当社は責任を負いません。

 注意

有害物質に汚染された装置の修理は行いませんので、ご了承ください。

本製品を修理に出す場合は、ご購入になった販売店までお問い合わせください。また、異常の詳細とその発生状況を詳しくお知らせください。保証期間内の故障は、保証書記載事項に基づき無償修理いたします。修理の際は、必ず保証書を付けてください。保証書の提示がない場合は有償修理になります。なお、無償修理の場合であっても送料は実費を負担していただくことになっておりますのでご了承ください。

第7章　仕様

IPLEX MX R シリーズ仕様

❍ IV7415X2, IV7430X2, IV7620X2, IV7630X2

使用環境

使用温度範囲	挿入部	空気中　温度　−25℃〜80℃ 水中　温度　10℃〜30℃
	挿入部以外の部分	空気中　温度　0℃〜40℃
使用気圧	挿入部	空気中　圧力　1013 hPa（常圧） 水中　圧力　1013 hPa〜1317 hPa
	挿入部以外の部分	空気中　圧力　1013 hPa（常圧）
使用環境	相対湿度	15〜90%
		放射線等のこの取扱説明書で書かれていない環境では使用できない。
耐液体性	挿入部	尚、マシン油、軽油、5%塩水に対しては10℃〜30℃（常温）、1013hPa（常圧）にて付着しても問題ない。
	挿入部以外の部分	尚、マシン油、軽油、5%塩水に対しては10℃〜30℃（常温）、1013hPa（常圧）にて外装に付着しても問題ない。
防水性	挿入部	防水構造で、水中での使用が可能。
	挿入部以外の部分	防水・防滴構造ではない。

仕様（側視ミラーアダプター仕様は別途記載）

全体		質量	＊外部バッテリーケースなし＊ 4.6 kg (LCD、バッテリー、ベルトを含む)
			＊外部バッテリーケースあり＊ 5.4 kg (LCD、バッテリー2本、ベルトを含む)
挿入部	光学系	観察方向	直視専用
		観察深度	IV7415X2，IV7430X2：12-50mm（固定焦点） IV7620X2，IV7630X2：18-1000mm（固定焦点）
		視野角	IV7415X2，IV7430X2：100° IV7620X2，IV7630X2：120°
		口径比	1:3.3
		撮像素子	カラーCCD
		照明	LED照明
	挿入部	先端	直視専用構造 IV7620X2、IV7630X2は側視ミラーアダプター装着が可能
		湾曲角	120°（U, D, R, L共通）
		湾曲操作方式	ジョイスティックによる4方向アングル
		方式・構造	手元側が硬く先端にいくにしたがって除々に柔らかくなったテーパードフレックスの特殊樹脂チューブと、タングステンブレード
		挿入部最大径	IV7415X2，IV7430X2：φ4.4mm（挿入可能径） IV7620X2，IV7630X2：φ6mm（挿入可能径） IV7620X2, IV7630X2の側視ミラーアダプター装着時はφ7.4mm（挿入可能径）
		先端硬質部長	IV7415X2，IV7430X2：15mm IV7620X2，IV7630X2：21.4mm
		挿入部有効長	IV7415X2：1.5m IV7430X2：3m IV7620X2：2m IV7630X2：3m
	操作部	湾曲	パワーアシスト機構
		アングルロック	ジョイスティックを機械的に固定して保持する。

	ボタン操作	FREEZE/RECORD（表示はFRZ/REC） フリーズ操作と画像記録を1個のSWで操作。 SW長押しでREC操作移行
		BOOST カラーモードとブーストモードを切り替える。
		ZOOM（UP/DOWN） ズーム倍率をシームレスに切り替える。
		BRIGHTNESS（UP/DOWN）（表示はBRT） 明るさをUP/DOWN式に切り替える。
	ハウジング	防滴構造ではないので雨の中で使用不可。
	質量	600g （挿入部・ケーブル含まず）
	大きさ	100（W）×200（H）×230（D）（最大外形） 単位：mm （挿入部、接続ケーブルを含まず）
本体機能	設置	縦置き、横置きの2方向で設置可能。
	可搬性	ショルダーベルトおよびウエストベルトにより体の前に固定可能。
	操作部の固定	操作部を仮固定するフックつき。
	LCD部	LCDにより画像を表示する。
	バッテリー	側面のバッテリーカバーを開き、バッテリーを着脱することができる。
	側視アダプタの収納	LCD固定部に、側視アダプタを収納できる。
	フロントパネル	MENUスイッチ：メニューを表示する
		ENTERスイッチ：決定する
		▲スイッチ：カーソルを上方向に移動する
		▼スイッチ：カーソルを下方向に移動する
		LIVEスイッチ：ライブ画像を表示する
		VIEWスイッチ：記録した画像を表示する
		LIGHTスイッチ：先端部照明をON/OFFする
		POWERインジケータ：電源のON/OFFを表示する
		LIGHT インジケータ：先端部照明の ON/OFF を表示する

	外部バッテリーケース	本体下側のフットを外し、外部バッテリーケースを装着できる。 フット及び外部バッテリーケースの着脱は、外付けバッテリーケース付属の六角レンチによる。 外部バッテリーと内蔵バッテリーの同時並列運転が可能。バッテリー駆動時間を延ばすことができる。
	外形寸法	＊外部バッテリーケースなし＊ 223（W）×247（H）×137（D） （最大外形）単位：mm 200（W）×220（H）×80（D） （突起含まず）単位：mm
		＊外部バッテリーケースあり＊ 223（W）×291（H）×131（D） （最大外形）単位：mm 204（W）×258（H）×131（D） （突起含まず）単位：mm
	質量	＊外部バッテリーケースなし＊ 3.8 kg （本体のみ。LCD、バッテリー、ベルトを含む）
		＊外部バッテリーケースあり＊ 4.6kg （本体のみ。LCD、バッテリー2本、ベルトを含む）
LCD全般	全般	画面の明るさ調節可能。 本体の電源ON/OFFに連動してLCDのON/OFF、又はLCD単体でのON/OFF可能。 折りたたみ時に画面を保護するサンシェード付き。
	TV方式	NTSC方式準拠（NTSC用）
	機能・性能	TFTフルカラー液晶モジュール内蔵 透過性 TV方式
		5.6インチ型画像サイズ
CCU	内視鏡像	フル画面対応

	明るさ調整	11段階調整。カラーモード（通常）とブーストモードがあり、夫々明るさ調整可能 UP/DOWN ボタン操作で押すごとにアップダウンする。 1秒－1/30000秒
	ブーストモード	スイッチにより画像を白黒化して、AGCの最大ゲインを上げ、暗い環境下で、通常のカラーモードより高感度で観察できる。
	フリーズ（静止画表示）	フリーズ枚数：フレーム画像1枚分
	ZOOM	ZOOMボタンを押すことで電子ZOOMにより滑らかにに倍率が変化する。
	ホワイトバランス	オンスクリーンメニューでホワイトバランスの項目を選ぶと再調整可能。 白い被写体を撮像して調整するワンタッチ式
映像出力	映像出力	3系統の映像出力 外部機器用（ユーザー用） (1) コンポジット（VBS）ビデオ出力 BNC端子出力1系統 (2) Y／C (S) ビデオ出力 Sビデオ端子出力1系統 (3) Y／C (S) ビデオ出力 LCD用
		ビデオ出力規格 RS170A規格準拠（全共通） 出力インピーダンス75Ω（全共通）
電源	バッテリー接続	バッテリースロットに指定のバッテリーを挿入することができる。 指定外のバッテリーは使用できない。 指定バッテリー（リチウムイオン） IDX社製　型名：NP-L7S　定格14.8V/71Wh
		AC アダプター接続端子に外付けバッテリーケースを接続できる。
		DC電源仕様 電圧　14.8V 電圧変動　12V-16.8V 電源入力　2.3A 12V 消費電力　MAX27W バッテリー使用可能時間 150分以上(新品バッテリーで常温にて使用時の参考値)

	ACアダプタ	ACアダプター接続端子に専用ACアダプタを接続できる。 専用ACアダプタ GlobTek製　TR9CI2100CRP-Y-S(R) 定格出力　24V2.1A
		ACアダプタ入力仕様 電圧　100V-120V　220V-240V 電圧変動　±10% 電源入力　0.42A　0.21A 消費電力　MAX50VA（50/60Hz） 周波数　50/60Hz 周波数変動　±1Hz（50/60Hz）
記録ユニット	RECORDING CARD スロット	記録カード装着用の RECORDING CARD スロットとして、PCMCIA Type-II スロットを 1 基備える。
		RECORDING CARDスロットは画像記録用である。 ただし、画像記録用メディアとしては（ハギワラシスコム128MB）CFカードを推奨品とする。 推奨の記録メディア以外の組合わせ動作は保証しない。
	静止画記録	RECORDING CARDスロットに装着した記録カードに静止画記録可能。
		記録する画像の解像度は、 NTSC：H640×V480　(Pixel)
		静止画の記録方式はJPEG圧縮方式
		ファイル名は、 IV7L****.jpg　(****は連番)
	記録可能枚数	900枚以上 (128MのCFカード使用時)
	静止画再生	記録した画像の再生が可能。
		異なるTV方式の画像は再生不可。 (PAL 機で記録した画像を NTSC 機で再生不可、NTSC 機で記録した画像を PAL 機で再生不可。)
	再生画像の表示	RECORDING CARDスロットに装着された記録カードに記録されている画像を再生して表示することができる。

	記録カードのフォーマット操作	RECORDING CARD スロットに装着された推奨の記録カード（CFカード）をフォーマットすることができる。 記録カード（CFカード）の動作保証は、推奨品のCFカードを使用し、本機でフォーマットされた場合のみとする。
記録ユニットその他表示	日付時刻表示および修正	時計機能を内蔵し、現在時刻、日付を画面最下行に表示することができる。 メニュー操作で表示を消すこともできる。
		画面上で日付、時刻を修正することができる。
	他国語対応	メニュー表示は英・日・仏・独・スペイン語を切り替えることができる。 日付の表示順番をYMD, MDY, DMYに替える事ができる（言語選択と連動選択）。
サイレントモード	サイレントモード	本体収納部のバッテリーを外し、DC IN 入力で駆動にすると、サイレントモードとなり、本体冷却ファンを低速駆動に切り替えることができる。 サイレントモード時の制約事項 ・バッテリーを内蔵している時は使用できない （バッテリー内臓有無は自動検知）
キャリングケース	寸法	620mm（W）×410mm（H）×240mm（L） （キャスター含まず）
	収納可能品	・IV7415X2本体、IV7430X2本体、IV7620X2本体、IV7630X2本体のいずれか　×1 ・側視リジッドスリーブ　×1 ・ベルトセット　×1 ・充電器（電源ケーブル含む）　×1 ・ACアダプタ（電源ケーブル含む）　×1 ・取扱説明書 ・記録媒体 ・IPLEXマネージャー ・レンズクリーニングキット ・ソフトハンドル

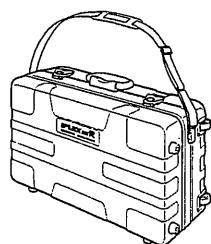
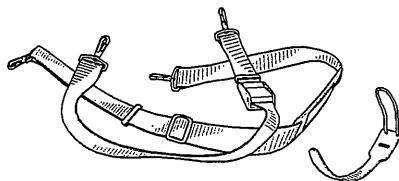
側視ミラーアダプター仕様

❍ AT50S-IV76X2

別売りの側視ミラーアダプターをスコープに取り付けた場合の性能です。側視ミラーアダプターは IV7620X2, IV7630X2 に装着が可能です。

		AT50S–IV76X2
名称の略号		50SV7X2
*1光学系	視野角	50°
	*2視野方向	側視
	*3観察深度	5～1000mm
先端部	*4外経	ø7.4mm
	*5先端硬質長	35.8mm

注意

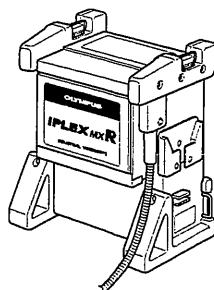
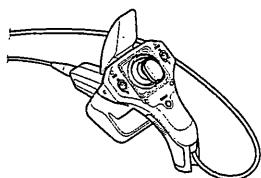
水中での御使用後には、すぐに洗浄および乾燥してください。腐食膨張してスコープ本体から取り外せなくなるおそれがあります。

参考

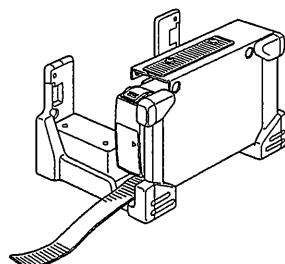
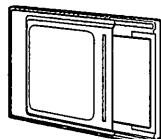
*1 • 画像は裏像になります。
 • 側視ミラーアダプターの特性上、画像が白っぽくなることがあります。これは故障やミラーの汚れではありません。そのような場合は、できるだけ側視ミラーアダプターを被写体に近接して観察してください。

*2 スコープに取り付けたときは、映像の一部にミラー像以外の映像が写りこみます。

*3 観察深度は、観察像が鮮明に写る距離の範囲を示します。

*4 スコープに取り付けた状態で、ø7.4mm の穴に挿入できます。

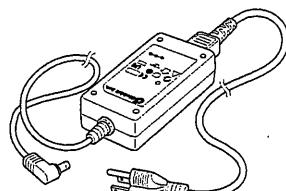
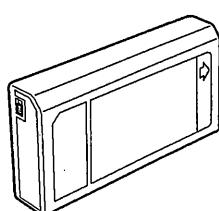
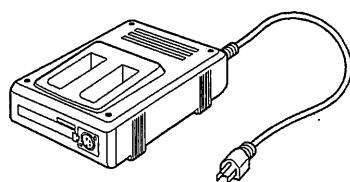
*5 スコープに取り付けたときの先端部の硬質部長を示します。

付録

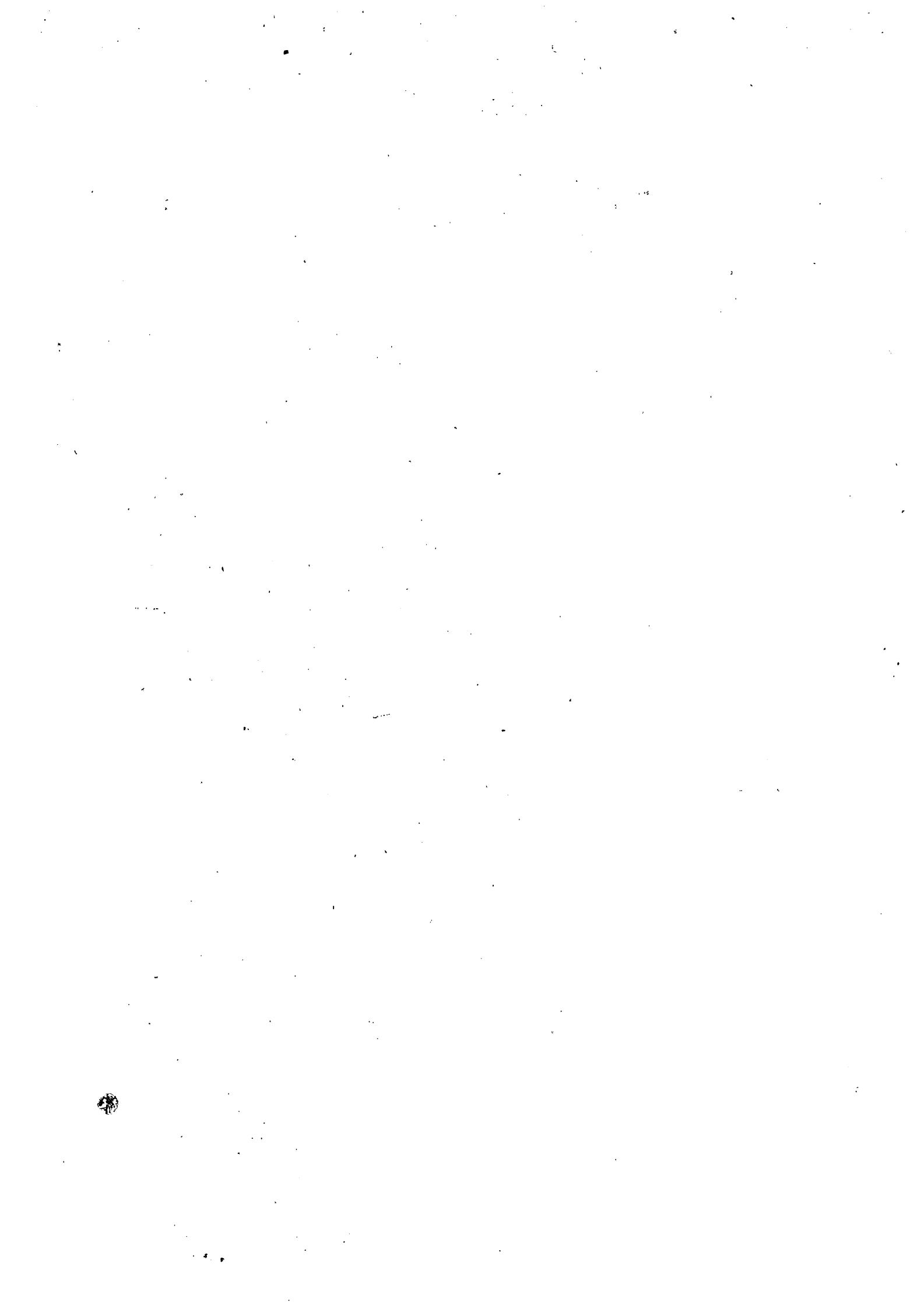
システム図

ベルトセット（MAJ-1377）

キャリングケース

IPLEX MX R シリーズ

外部バッテリーケース（MAJ-1375）

CF アダプター

記録カード

側視リジッドスリーブ（IV7415X2, IV7430X2 の場合 MAJ-1730）
（IV7620X2, IV7630X2 の場合 MAJ-1731）

側視ミラーアダプター（AT50S-IV76X2）

IPLEX Manager（MAJ-1061D）

AC アダプター（MAJ-1376 J ）

バッテリー NP-L7S(IDX 製）

充電器 JL-2PLUS（IDX 製）

OLYMPUS®

オリンパス株式会社

支店所在地

東　京	新宿区西新宿 2-3-1	新宿モノリス	☎03(6901)4090
名古屋	名古屋市中区錦 2-19-25	日本生命広小路ビル	☎052(201)9577
大　阪	大阪市中央区南船場 2-12-26	オリンパス大阪センター	☎06(6252)6982

取扱販売店名

住　所	
店　名	
担当者	

SM9544 04

Printed in Japan 20080304 M0100